ESSAIS
ET
OBSERVATIONS
DE MEDECINE,
DE LA SOCIETE' D'EDINBOURG:

Ouvrage traduit de l'Anglois.

TOME IV.

A PARIS,

Chez HIPPOLYTE-LOUIS GUERIN, & JACQUES GUERIN, Libraires, rue S. Jacques, vis-à-vis les Mathurins, à S. Thomas d'Aquin.

M. DCC. XLII.

Avec Approbation & Privilege du Roi.

TABLE DES ARTICLES.

ESSAIS

ESSAIS ET OBSERVATIONS DE MEDECINE

*de la Société d'*EDINBOURG.

ARTICLE PREMIER.

Le Regître des Observations Météorologiques.

POUR entendre les Observations suivantes, & pour pouvoir les comparer avec celles qui seroient faites ailleurs, il est nécessaire de connoître la forme & la situation des Instrumens qui ont servi à faire ces Observations, & qui sont décrits dans l'Article II. du premier Volume.

J.	Heur. P. 1/10	Baro. P. 1/10	Ther. P. 1/10	Hyg. P. 1/10	Vent. Direct.	Forc.	Tems.	Pluie.
	9. m.	29. 7.	12. 8.	3. 0.	N. E.	0.	couv.	0.988.
	5. a.	29. 7.	13. 1.	2. 1.	E.	1.	couv.	
2	9. m.	29. 7.	13. 4.	2. 2.	S. E.	0.	pluie.	0.084.
	6. a.	29. 7.	12. 6.	2. 7.	E. b. S.	0.	pluie.	
	9. m.	29. 7.	13. 5	2. 0.	S. O.	1.	beau.	0.135.
	5. a.	29. 7.	14. 0.	1. 5.	O.	1.	beau.	
4	9. m.	29. 8.	13. 6.	1. 6.	O.	0.	beau.	0.075.
	6. a.	29. 8.	14. 9.	1. 4.	O.	1.	beau.	
5	8. m.	29. 8.	12. 7.	2. 0.	N.	0.	beau.	0.056.
	7. a.	29. 9.	13. 6.	1. 6.	N. E.	0.	couv.	
6	9. m.	29. 9.	12. 4.	1. 8.	E.	2.	couv.	
	7. a.	29. 8.	12. 5.	1. 5.	E.	2.	couv.	
7	9. m.	29. 8.	11. 9.	1. 4.	N. E.	2.	beau.	0.044.
	5. a.	29. 8.	12. 9.	1. 3.	E.	1.	beau.	
8	9. m	29. 9.	12. 3.	1. 5.	E.	2.	beau.	
	7. a.	29. 9.	12. 1.	1. 5.	E.	2.	beau.	
9	9. m.	29. 9.	13. 1.	1. 4.	E.	1.	beau.	
	9. a	29. 9.	12. 6.	1. 4.	E.	1.	couv.	
10	9. m.	30. 0.	13. 2.	1. 4.	E.	2.	beau.	
	5. a.	30. 0.	13. 1.	1. 4.	E.	2.	couv.	
11	9. m.	30. 0.	13. 0.	1. 5.	S. E.	0.	couv.	
	5. a.	30. 0.	14. 1.	1. 6.	S. E.	0.	beau.	
12	9. m.	30. 0.	14. 8.	1. 5.	N. O.	1.	beau.	
	5. a.	30. 0.	15. 7.	1. 3.	N. O.	1.	beau.	
1[illegible]	9. m.	29. 9.	14. 5.	1. 7.	E.	0.	beau.	
	7. a.	29. 9.	14. 8.	1. 5.	E.	1.	beau.	
1[illegible]	9. m.	29. 9.	13. 2.	2. 2.	N. E.	3.	beau.	
	5. a.	29. 8.	13. 2.	1. 9.	N. E.	2.	beau.	
15	9. m.	29. 7.	12. 7.	2. 7.	N. E.	2.	couv.	
	8. a.	29. 7.	12. 8.	2. 8.	N. E.	2.	beau.	
16	9. m.	29. 7.	13. 7.	1. 6.	N. E.	2.	beau.	
	5. a.	29. 8.	13. 6.	1. 7.	N. E.	2.	couv.	

1.382.

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
17	9.m.	29. 9.	12. 9.	1. 9.	N.E.	2.	couv.	1.382.
	8. a.	29. 9.	14. 1.	1. 7.	N.E.	2.	beau.	0.035.
18	9.m.	30. 0.	15. 0.	1. 8.	S. E.	1.	beau.	
	6. a.	30. 0.	16. 5.	1. 3.	S.	1.	beau.	
19	8.m.	30. 0.	16. 8.	1. 4.	S.	0.	beau.	
	6. a	29. 9.	17. 4.	1. 3.	S. E.	2.	beau.	
20	9.m	29. 8.	15. 2.	1. 4	S. E.	1.	beau.	
	7. a.	29. 8.	15. 6.	1. 2	S. E.	1.	beau.	
21	9.m.	29. 8.	14. 3.	2. 0.	N E.	2.	beau.	
	7. a.	29. 7.	13. 7.	2. 5.	N. E.	2.	brouil.	
22	9.m.	29. 7.	14. 8.	3. 1	N. O.	1.	couv.	
	8. a.	29. 7.	14. 6.	2. 0.	S. O.	0.	beau.	
23	9.m.	29. 7.	13. 6.	3. 0.	N. E.	2.	brouil.	0.455.
	8. a.	29. 7.	12. 7.	3. 2.	N. E.	2.	brouil.	
24	9.m.	29. 7.	12. 2.	3. 7.	N. E.	3.	couv.	0.234.
	6. a.	29. 7.	12. 1.	3. 3.	N. E.	1.	couv.	
25	9.m.	29. 6.	13. 1.	3. 0.	E.	0.	couv.	0.035.
	6. a.	29. 6.	13. 9.	2. 6.	E.	0.	beau.	
26	9.m.	29. 6.	13. 9.	2. 3.	O.	1.	beau.	
	8. a.	29. 7.	14. 7.	1. 7.	O.	1.	beau.	
27	9.m.	29. 8.	14. 4.	1. 8.	O.	1.	beau.	
	8. a.	29. 8.	15. 0.	1. 5.	O.	1.	beau.	
28	9.m.	29. 8.	14. 6.	1. 4	O.	2.	beau.	0.044.
	7. a.	29. 9.	14. 8.	1. 3	O.	2.	beau.	
29	9.m.	29. 9.	14. 7.	1. 5.	O.	2.	beau.	
	6. a.	29. 9.	15. 6.	1. 2.	O.	1.	beau.	
30	9. m.	29. 7.	14. 3.	1. 7.	S.	1	couv.	0.025.
	7. a.	29. 5.	14. 4.	1. 8.	S.	1.	couv.	
ha. moy.		29. 8.	13. 8.	1. 8.			quant.	2.210.
gr. haut.		30. 0.	17. 4.	3. 3.				
moin. h.		29. 5.	10. 1.	1. 2.				

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{8}$	Vent. Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
1	9.m.	29. 6.	13. 3.	1. 8.	O.	3.	beau.	
	7 a.	29. 6.	14. 2.	1. 5.	O.	3.	beau.	
2	9.m.	29. 6.	13. 3.	1. 6.	O.	3.	beau.	
	8. a.	29. 7.	13. 5.	1. 7.	N. O.	2.	beau.	
3	9.m.	29. 9.	14. 6	1. 5.	N.	1.	beau.	0.050.
	6. a.	30. 0.	14. 5.	1. 5.	N. E.	1.	beau.	
4	9.m.	30. 1.	14. 4.	1. 4.	N. E.	2.	beau.	
	7. a.	30. 1.	14. 7.	1. 3.	N.	1.	beau.	
5	9.m.	30. 1.	15. 4.	1. 3.	N.	0.	beau.	
	7. a.	30. 1.	15. 4.	1. 3.	N. O.	1.	beau.	
6	9.m.	30. 1.	14. 6.	1. 5.	O.	1.	beau.	
	8. a.	30. 1.	14. 8.	1. 3.	O.	1.	beau.	
7	9.m.	30. 0.	14. 5.	1. 8.	E.	1.	couv.	
	5. a.	30. 0.	14. 6.	1. 4.	E.	1.	beau.	
8	9.m.	30. 1.	14. 6.	1. 7.	E.	1.	beau.	0.114.
	7. a.	30. 1.	15. 0.	1. 4.	E.	1.	beau.	
9	9.m.	30. 0	15. 6.	1. 6.	S. E.	1.	beau.	0.056.
	5. a.	30. 0.	15. 3	1. 5.	S. E.	1.	beau.	
10	9.m.	30. 0.	15. 3	1. 8.	N. O.	1.	couv.	
	5. a.	30. 0.	16. 4.	1. 5.	N. O.	1.	beau.	
11	9.m.	29. 9.	15. 5.	1. 4.	O.	2.	couv.	
	6. a.	29. 9.	15. 4.	1. 4.	S. O.	2.	couv.	
12	9.m	29. 7.	15. 3.	1. 4.	O.	2.	beau.	
	7. a	29. 6.	14. 7.	1. 5.	S. O.	1.	pluie.	
13	9.m	29. 4.	14. 6.	1. 7.	S. O.	2.	beau.	0.074.
	7. a.	29. 4.	15. 5.	1. 3.	S. O.	2.	beau.	
14	9.m	29. 3.	14. 9.	1. 4.	O.	2.	couv.	
	6. a.	29. 3	13. 1	2. 0.	N.	2.	pluie.	
15	9.m	29. 6	12. 6	1. 9.	N. O.	1.	couv.	
	7. a.	29. 7.	13. 6.	1. 3.	N. O.	1.	couv.	
16	9.m.	29. 5.	14. 6.	1. 8.	S. O.	2.	couv.	
	6. a.	29. 5.	14. 8.	1. 4.	O.	2.	couv.	
								0.294.

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent Direct.	Forc.	Tems	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
17	9.m.	29. 5	13. 9.	1. 6.	O.	1.	beau.	0.294.
	5. a.	29. 6.	13. 7.	1. 6.	E.	1.	couv.	
18	9.m.	29. 8.	12. 6.	1. 6.	E.	2.	beau.	0.030.
	6. a.	29. 9.	13. 7.	1. 3.	E.	2.	beau.	
19	9.m.	29. 9.	14. 3.	1. 4.	O.	2.	beau.	
	5. a.	29. 8.	15. 3.	1. 2.	S. O.	2.	couv.	
20	9.m.	29. 6.	13. 7.	1. 5.	O.	3.	couv.	0.053.
	6. a.	29. 7.	14. 0.	1. 4.	O.	3.	couv.	
21	9.m.	29. 7.	14. 4.	1. 6.	N. O.	2.	couv.	
	6. a.	29. 7.	14. 6.	1. 6.	N. O.	2	couv.	
22	9.m.	29. 9.	14. 7.	1. 8.	O.	2.	beau.	
	7. a.	29. 9.	15. 6.	1. 6.	N. O.	2.	beau.	
23	9.m	29. 9.	15. 3.	1. 5.	N. O.	2.	beau.	
	7. a.	29. 9.	16. 5.	1. 5.	O.	2.	beau.	
24	9.m.	29. 8.	16. 0.	1. 9.	N. b. O.	1.	brouil	
	8. a.	29. 8.	15. 3.	1. 6.	N. O.	1.	couv.	
25	9.m.	29. 8.	15. 6.	1. 6.	O.	1.	beau.	0.190.
	5. a.	29. 8.	15. 0.	1. 7.	O.	1.	beau.	
26	9.m.	29. 5.	15. 1.	2. 6.	S. E.	1.	gris.	0.020.
	6. a.	29. 5	15. 0.	1. 9.	S. E.	2.	pluie.	
27	9.m.	29. 4.	14. 3.	2. 4.	E.	2.	brouil	
	6. a.	29. 3.	15. 0.	2. 1.	E.	1.	couv.	
28	9.m.	29. 3.	14. 1.	3. 0.	E.	1.	pluie.	
	6. a.	29. 4.	13. 5.	3. 5.	E.	1.	brouil	
29	9.m.	29. 5.	13. 7.	3. 8.	E.	1.	brouil	0.076.
	8. a	29. 6.	14. 6.	2. 9.	E.	0	couv.	
30	9.m	29. 7.	14. 3.	2. 7.	E.	2	beau.	
	8. a.	29. 8.	14. 1.	2. 5.	E.	1.	beau.	
31	9.m.	29. 8.	13. 6.	2. 7.	E.	1.	couv.	0.046.
	5. a.	29. 8.	14. 2	2. 1.	E.	1.	couv.	
ha. moy.		29. 7.	14. 1.	1. 7.			quant.	0.709.
gr. haut.		30. 1	16. 5.	3. 8.				
moin. h		29. 3.	12. 6.	1. 2.				

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
1	9. m.	29. 7.	13. 7.	2. 6.	O.	2.	couv.	
	5. a.	29. 8.	14. 3.	2. 7.	E.	2.	pluie.	
2	9. m.	30. 0.	12. 6.	1. 9.	O. b. N.	2.	beau.	0.045.
	6. a.	30. 0.	14. 2.	1. 5.	N. O.	2.	beau.	
3	9. m.	30. 0.	13. 0.	1. 8.	N. O.	2.	beau.	0.090.
	5. a.	30. 1.	14. 7.	1. 5.	N. E.	2.	beau.	
4	9. m.	30. 0.	14. 0.	1. 7.	N. O.	2.	beau.	0.180.
	5. a.	29. 9.	15. 6.	1. 5.	O. b. N.	2.	beau.	
5	9. m.	29. 9.	14. 4.	2. 3.	N. O.	2.	gris.	
	7. a.	29. 8.	14. 5.	2. 2.	O.	2.	couv.	
6	9. m.	29. 8.	14. 9.	1. 6.	O.	1.	gris.	0.260.
	7. a.	29. 9.	14. 6.	1. 6.	O.	1.	gris.	
7	9. m	29. 7.	14. 5.	1. 7.	S. O.	2.	couv.	
	7. a.	29. 7.	14. 4.	1. 9.	O.	2.	couv.	
8	9 m.	29. 7.	13. 5.	1. 7.	O.	1.	beau.	
	7. a.	29. 7.	14. 3.	1. 4.	O.	1.	beau.	
9	9. m.	29. 6.	13. 8.	2. 1.	E.	1.	gris.	
	7. a.	29. 5.	14. 7.	2. 6.	E.	1.	brouil.	
10	9. m.	29. 2.	14. 4.	3. 0.	E.	1.	gris.	0.340.
	7. a.	29. 0.	12. 7.	4. 9.	N.	1.	pluie.	
11	9. m.	29. 1.	12. 5.	3. 0.	O.	2.	pluie.	0.115.
	6. a.	29. 2.	12. 9.	2. 5.	O.	2.	pluie.	
12	9. m.	29. 6.	13. 5.	2. 2.	O.	2.	beau.	
	7. a.	29. 7.	13. 6.	1. 8.	O.	1.	ſerein.	
13	9. m	29. 7.	13. 3.	2. 0.	O.	1.	beau.	
	7. a.	29. 6.	13. 8.	1. 7.	S. O.	1.	beau.	
14	9. m.	29. 7.	13. 7.	1. 8.	S. O.	1.	beau.	
	7. a.	29. 6.	14. 0.	1. 6.	S. S. O.	1.	couv.	0.090.
15	9 m.	29. 6.	13. 9.	2. 0.	S. O.	1.	couv.	
	7. a.	29. 6.	14. 3.	1. 5.	O.	1.	couv.	
16	9. m.	29. 6.	13. 7.	1. 8.	O.	2.	beau.	
	7. a.	29. 6.	14. 0.	1. 6.	O.	1.	beau.	

1.120.

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. 0.120.
17	9. m.	29. 7.	13. 5.	2. 0.	N. E.	2.	beau.	
	7. a.	29. 7.	13. 7.	1. 8.	N. E.	1.	beau.	0.059.
18	9. m.	29. 9.	13. 5.	1. 8.	S. O.	1.	beau.	
	7. a.	29. 8.	13. 6.	1. 7.	S. O.	1.	beau.	
19	9. m.	29. 7.	13. 7.	1. 6.	O.	2.	couv.	
	7. a.	29. 7.	13. 6.	1. 7.	S. O.	2.	beau.	
20	9. m.	29. 8.	13. 3.	1. 7.	O. b. S.	2	beau.	
	7. a	29. 9.	12. 7.	1. 5.	O.	1.	beau.	
21	9. m.	30. 1.	12. 8.	1. 7.	O.	1.	beau.	
	7. a.	30. 1.	13. 6.	1. 7.	E.	1.	couv.	
22	7. m.	29. 9.	13. 7.	1. 9.	S. E.	2.	couv.	
	7. a.	29. 8.	13. 6	1. 9.	S. b. E.	1	pluie.	
23	9. m.	29. 6.	14. 0.	2. 5.	S. E.	1.	pluie.	
	7. a.	29. 4.	14. 4.	2. 1.	S. O.	1.	pluie.	
24								
25	9. m.	29. 5.	13. 8.	1. 9.	O.	2.	beau.	0.060.
	7. a.	29. 5.	14. 4.	1. 5.	O. b. S.	2.	beau.	
26	9. m.	29. 3.	14. 8.	1. 7.	O. b. S.	3.	serein.	0.020.
	7. a.	29. 4.	13. 1.	1. 8.	O.	3.	serein.	
27	9. m.	29. 7.	13. 5.	1. 9.	O.	3.	couv.	
	7. a.	29. 7.	13. 2.	1. 8.	O.	1.	couv.	
28	9. m.	29. 8.	13. 5.	2. 1.	O.	1.	beau.	
	7. a.	29. 7.	13. 0.	1. 9.	E.	1.	pluie.	
29	9. m.	29. 4	12. 7.	2. 7.	S. E.	2.	pluie.	
	7. a.	29. 4.	13. 8.	1. 5.	E. b. S.	1.	couv.	0.035.
30	9. m.	28. 9.	13. 3.	2. 1.	S. O.	1.	beau.	
	7. a.	28. 8	13. 1.	1. 8.	S. O.	1.	couv.	
31	9. m.	28. 7.	13. 8.	1. 9.	S. O.	1.	beau.	
	7. a.	28. 8.	13. 9.	1. 9.	S. O.	2.	couv.	
ha. moy.		29. 6.	13. 3.	1. 9.			quant.	1.285.
gr. haut.		30. 1.	15. 6	4. 9.				
moin. ha		28. 7.	12. 5.	1. 4.				

J.	Heur.	Baro P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{01}$	Vent. Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
1	9. m.	28. 9.	13. 3.	1. 9.	O.	2.	beau.	0.025.
	7. a.	29. 2.	12. 0.	1. 9.	O.	2.	beau.	
2	9. m.	29. 4.	12. 7.	1. 8.	O.	3.	beau.	
	7. a.	28. 9.	11. 8.	1. 2.	O.	3.	pluie.	
3	9. m.	28. 9.	11. 8.	1. 7.	O.	3.	beau.	
	6. a.	28. 9.	12. 3.	1. 6.	S. O.	3.	beau.	
4	9. m.	29. 3.	12. 7.	1. 5.	N. O.	3.	beau.	0.078.
	5. a.	29. 5.	13. 0.	1. 5.	N. O.	2.	beau.	
5	9. m.	29. 6	12. 9.	2. 3.	O.	1	couv.	
	5. a.	29. 7.	12. 8.	2. 1.	O.	1.	beau.	
6	9. m.	29. 8.	12. 8.	1. 9.	S. E.	2.	couv.	
	5. a.	29. 7.	12. 7.	1. 7.	O.	1.	pluie.	
7	9. m.	29. 8.	13. 5.	2. 4.	O.	2.	beau.	
	5. a.	29. 9.	12. 7.	1. 6.	O.	2.	beau.	
8	9. m.	29. 9.	12. 5.	1. 9.	S. O.	2.	couv.	
	5. a.	29. 8.	13. 1.	1. 8.	S. O.	1.	couv.	
9	9. m.	29. 6.	11. 3.	2. 3	N. E.	2.	pluie.	
	5. a.	29. 7.	11. 3.	1. 7.	N.	2.	beau.	0.130.
10	9. m.	29. 8.	11. 6.	1. 6.	N. O.	2.	beau.	
	6. a.	30. 0.	11. 2.	1. 5.	N. O.	2.	beau.	0.065.
11	9. m.	30. 0.	11. 6.	1. 6.	N. O.	1.	couv.	
	5. a.	30. 0.	12. 5.	1. 7.	O. b. S.	1.	couv.	
12	9. m.	30. 0.	12. 3.	1. 8.	S. O.	1.	couv.	0.090.
	5. a.	30. 0.	13. 2.	1. 5.	S. O.	1.	couv.	
13	9. m.	30. 0.	12. 3.	1. 8.	O.	1.	beau.	
	5. a.	29. 9.	12. 5.	1. 6.	O.	1.	couv.	
14	9. m.	29. 8.	11. 7.	1. 9	O.	2.	beau.	
	5. a	29. 8.	12. 4.	1. 5.	N. O.	2.	beau.	
15	9. m.	29. 8.	12. 1.	1. 8.	O.	2.	couv.	
	5. a.	29. 8	12. 8.	1. 9.	O.	2.	couv.	
16	9. m.	29. 8.	12. 1.	2. 0	O.	1.	beau.	0.156.
	6. a.	29. 9.	12. 1.	1. 7.	O.	1.	beau.	

0.544.

J.	Heur.	Baro. P. 1/10	Ther. P. 1/10	Hyg. P. 1/10	Vent. Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. P. 1/10
17	9. m.	29. 9.	12. 8.	1. 8.	S.	2.	couv.	0.544.
	4. a.	29. 9.	14. 4.	1. 7.	S. O.	2.	beau.	
18	9. m.	30. 0.	13. 8.	1. 9.	S. O.	3.	beau.	0.260.
	5. a.	30. 0.	14. 1.	1. 7.	S. O.	2.	couv.	
19	9. m.	30. 0.	12. 5.	1. 9.	O.	1.	couv.	
	5. a.	29. 9.	11. 3.	2. 1.	O.	1.	couv.	
20	9. m.	29. 7.	11. 8.	2. 9.	S. O.	1.	beau.	0.127.
	5. a.	29. 6.	12. 0.	2. 8.	S. O.	1.	couv.	
21	9. m.	29. 4.	11. 9.	2. 0.	S. O.	1.	beau.	
	5. a.	29. 2.	11. 9.	1. 8.	S. O.	1.	beau.	
22	9. m.	28. 7.	10. 7.	1. 9.	O.	3.	pluie.	
	5. a.	28. 8.	11. 9.	1. 9.	O.	2.	couv.	
23	9. m.	29. 4.	11. 2.	1. 7.	N. O.	2.	beau.	
	4. a.	29. 5.	11. 8.	1. 7.	O.	1.	pluie.	
24	9. m.	29. 3.	11. 5.	2. 2.	N. O.	1.	beau.	
	4. a.	29. 3.	12. 2.	1. 9.	N.	1.	couv.	
25	9. m.	29. 7.	10. 7.	2. 0.	N.	2.	beau.	0.090.
	5. a.	29. 9.	11. 1.	1. 6.	N.	2.	beau.	
26	9. m.	30. 0.	10. 1.	1. 7.	O. b. N.	2.	couv.	0.035.
	4. a.	29. 9.	11. 0.	1. 8.	O.	2.	couv.	
27	9. m.	29. 8.	12. 0.	2. 6.	N. E.	1.	couv.	
	5. a.	29. 8.	11. 8.	1. 9.	E. b. N.	1.	couv.	
28	9. m.	29. 7.	11. 6.	1. 9.	E.	1.	beau.	
	4. a.	29. 7.	12. 2.	1. 7.	E.	1.	beau.	
29	9. m.	29. 7.	11. 6.	1. 8.	O.	2.	couv.	0.116.
	5. a.	29. 7.	10. 0.	1. 8.	O.	2.	couv.	
30	9. m.	29. 3.	9. 9.	2. 2.	S. O.	3	pluie.	
	4. a.	29. 3.	10. 6.	2. 0.	S. O.	1	couv.	

ha. moy.	29. 6.	12. 0.	1. 8.	quant.	1.172.
gr. haut.	30. 0.	14. 4.	2. 9.		
moin. h.	28. 7.	9. 9.	1. 2.		

J.	Heur	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
1	9.m.	28. 8.	12. 4.	2. 2	S. O.	4.	pluie.	
	5. a.	28. 8.	11. 0.	2. 0	S. O.	2.	beau.	
2	9.m.	28. 8.	11. 4.	1. 9	S. O.	3.	beau.	
	4. a.	29. 1.	11. 6.	1. 7	S. O.	2.	beau.	
3	9.m.	29. 1.	10. 6.	1. 9.	S. O.	1.	brouil.	0.096.
	5. a.	29. 0.	10. 4.	2. 2.	N. O.	0.	couv.	
4	9.m.	29. 3.	10. 6.	2. 2.	S.	0.	beau.	
	5. a.	29. 4.	11. 2.	2. 1.	S.	1.	beau.	
5	9.m.	29. 5.	11. 2.	2. 3	N.	1.	couv.	
	4. a.	29. 5.	11. 5.	2. 1.	N.	0.	couv.	
6	9.m.	29. 5.	11. 6.	3. 0.	E.	1.	brouil.	
	4. a.	29. 3.	11. 6.	2. 4.	E.	1.	couv.	0.107.
7	9.m.	29. 1.	10. 4.	3. 1	N. E.	1.	pluie.	
	4. a.	29. 2.	10. 7.	3. 2	N.	2.	ſomb.	0.037.
8	9.m.	29. 5.	10. 6.	2. 6	O.	2.	couv.	
	5. a.	29. 5.	10. 5.	1. 8	O.	2.	couv.	
9	9.m.	29. 4.	10. 5.	2. 2	O.	3.	couv.	
	4. a.	29. 4.	10. 0.	2. 2.	O.	2.	couv.	
10	9.m.	29. 5.	10. 2.	2. 4.	O.	3.	beau.	
	5. a.	29. 6.	10. 4.	2. 0	S. O.	2.	couv.	0.130.
11	9.m.	29. 5.	10. 3.	2. 3.	S.	1.	couv.	
	4. a.	29. 3.	10. 6.	2. 3.	S.	2.	pluie.	
12	9.m.	29. 1.	9. 9.	2. 3	S.	1.	beau.	
	4. a.	29. 1.	10. 8.	2. 0.	S.	1.	beau.	
13	9.m.	29. 1.	10. 6.	2. 2.	S. E.	1.	beau.	
	4. a.	29. 2.	11. 0.	1. 9.	N. E.	2.	couv.	
14	9.m.	29. 5.	10. 3.	3. 0.	N.	0.	couv.	0.090.
	5. a.	29. 6.	10. 4.	2. 9.	N.	0.	beau.	
15	9.m.	29. 6.	10. 7.	2. 9.	N. E.	0.	beau.	0.030.
	4. a.	29. 6.	10. 4.	2. 7.	N. E.	1.	couv.	
16	9.m.	29. 6.	9. 4.	2. 5.	N. O.	2.	beau.	0.290.
	5. a.	29. 7.	10. 2.	2. 2.	N. O.	2.	beau.	
								0.780.

J.	Heur.	Baro. P. 1/10	Ther. P. 1/10	Hyg. P. 1/10	Vent. Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. P. 1/10
17	9. m.	29. 9.	9. 7.	2. 3.	N. O.	2.	beau.	0.780.
	4. a.	29. 9.	10. 3.	2. 0.	N. b. O.	1.	beau.	
18	9. m.	30. 0.	9. 2.	2. 1.	N. O.	1.	beau.	
	4. a.	29. 9.	10. 6.	2. 0.	N. O.	1.	couv.	
19	9. m.	30. 0.	9. 5.	2. 0.	N.	4.	beau.	
	5. a.	30. 1.	9. 3.	2. 0.	N. E.	2.	beau.	
20	9. m.	30. 0.	9. 5.	2. 0.	O.	2.	couv.	
	5. a.	30. 0.	9. 2.	1. 9.	O. b. N.	0.	couv.	0.075.
21	9. m.	30. 0.	10. 2.	2. 6.	N. O.	1.	gris.	
	4. a.	30. 0.	10. 3.	2. 8.	N. O.	1.	couv.	
22	9. m.	30. 2.	9. 5.	2. 6.	O.	1.	beau.	
	5. a.	30. 2.	10. 0.	2. 4.	O.	1.	beau.	
23	9. m	30. 1.	10. 0.	2. 6.	O.	2.	beau.	
	4. a.	30. 0.	10. 8.	2. 6.	O.	2.	couv.	
24	9. m.	29. 9.	11. 8.	3. 0.	O.	2.	pluie.	
	4. a.	29. 8.	12. 2.	3. 0.	O. b. S.	1.	couv.	
25	9. m.	30. 0.	10. 9.	2. 5.	S. O.	3.	couv.	
	4. a.	29. 9.	11. 5.	2. 8.	S. O.	3.	couv.	
26	9. m.	29. 8.	11. 3.	2. 0.	N. O.	4.	beau.	0.179.
	4. a.	29. 7.	11. 0.	1. 9.	N. O.	4.	couv.	
27	9. m.	29. 7.	9. 5.	1. 8.	N. O.	3.	beau.	0.094.
	4. a.	29. 8.	9. 3.	1. 6.	N. O.	3.	couv.	
28	9. m.	29. 8.	9. 0.	1. 7	N. O.	2.	beau.	0.055.
	4. a.	29. 8.	9. 8.	1. 6.	N. O.	1.	couv.	
29	9. m.	29. 5.	9. 3.	2. 2.	S. O.	0.	brouil.	
	4. a.	29. 4.	9. 4.	2. 3.	S. O.	1.	beau.	
30	9. m.	29. 5.	9. 3.	2. 3.	S. O.	2.	beau.	0.085.
	4. a.	29. 6.	9. 8.	2. 0.	S. O.	2.	beau.	
31	9. m.	29. 4.	10. 9.	2. 1.	S. O.	1.	couv.	0.053.
	4. a.	29. 3.	11. 5.	2. 0.	S. E.	1.	couv.	
ha. moy.		29. 5.	10. 3.	2. 2.			quant.	1.321.
gr. haut.		30. 2.	12. 4.	3. 2.				
moin. ha.		28. 8.	9. 0.	1. 6.				

J.	Heur.	Baro. P. 1/10	Ther. P. 1/10	Hyg. P. 1/10	Vent. Direct.	Vent. Forc.	Tems.	Pluie. P. 1/10
1	9. m.	29. 7.	9. 3.	2. 0.	S. O.	1.	beau.	
	4. a.	29. 9.	10. 4.	2. 0.	S. O.	0.	beau.	
2	9. m.	30. 0.	10. 3.	2. 1.	S.	1.	beau.	0.130.
	4. a.	30. 0.	10. 7.	2. 0.	S.	1.	beau.	
3	9. m.	29. 8.	11. 6.	2. 1.	S.	1.	couv.	0.070.
	4. a.	29. 9	10. 8.	2. 1.	S.	1.	beau.	
4	9. m.	29. 8.	10. 4.	2. 1.	S.	1.	couv.	
	4. a.	29. 7.	10. 6.	2. 0.	S.	2.	beau.	
5	9. m.	29. 8.	10. 4.	2. 1.	S. O.	2.	beau.	
	4. a.	29. 8.	10. 5.	2. 1.	S. O.	2.	beau.	
6	9. m.	29. 9.	10. 2.	2. 3.	S. O.	1	couv.	
	4. a.	29. 9.	10. 6.	2. 1.	S. b. O.	1.	couv.	
7	9. m.	29. 8.	10. 6.	2. 0.	S. O.	1.	couv.	
	4. a.	29. 9.	10. 1.	2. 0.	S. O.	1.	beau.	
8	9. m.	30. 2.	9. 0.	2. 3.	S. O.	1.	gelée.	
	4. a.	30. 2.	9. 0.	2. 2.	S. O.	1.	beau.	
9	9. m.	30. 2.	9. 1.	2. 5.	S. O.	1.	brouil.	0.180.
	4. a.	30. 2.	9. 3.	2. 7.	S. O.	1.	beau.	
10	9. m.	30. 2.	8. 5.	2. 3.	S. O.	1.	gel.br.	
	4. a.	30. 2.	8. 6.	2. 2.	S. O.	1.	gel.be.	0.075.
11	9. m.	30. 2.	8. 2.	2. 1.	S. O.	1.	beau.	
	4. a.	30. 2.	8. 2.	2. 1.	S. O.	1.	beau.	
12	9. m	30. 2.	7. 9.	2. 2.	S. O.	1.	gel.br.	0.094.
	4. a.	30. 3.	8. 3.	2. 1.	I. O.	1.	gel.be.	
13	9. m.	30. 4.	8. 2.	2. 4.	S. O.	1.	brouil.	
	4. a	30. 4.	8. 9.	2. 4.	S. O.	1.	couv.	
14	9. m.	30. 4.	9. 0.	2. 5.	S. b. E.	1.	brouil.	
	4. a.	30. 4.	9. 4.	2. 2.	S. b. E.	1.	brouil	
15	9. m.	30. 4.	9. 5.	2. 1.	S. E.	1.	brouil.	
	4. a.	30. 4.	9. 8.	2. 0.	S. E.	1.	brouil.	
16	9. m.	30. 4	9. 4.	2. 0.	S. E.	1.	couv.	
	4. a.	30. 3.	9. 2.	2. 0.	S. O.	1.	couv.	

0.142.

J.	Heur.	Baro. P. 1/10	Ther. P. 1/10	Hyg. P. 1/10	Vent Direct.	Forc.	Tems.	Pluie P. 1/30
								0.549.
17	9. m.	30. 2.	9. 2.	2. 0.	O.	1.	couv.	0.144.
	4. a.	30. 2.	9. 1.	2. 0.	O.	2.	couv.	
18	9. m.	30. 1.	8. 1.	2. 3.	O.	1.	beau.	0.090.
	4. a.	30. 0.	8. 9.	2. 2.	O.	1.	beau.	
19	9. m.	29. 9.	9. 2.	2. 5.	S.	1.	brouil.	
	4. a.	29. 9.	9. 4.	2. 3.	S. b. E.	1.	brouil.	
20	9. m.	29. 8.	8. 8.	2. 2.	S. O.	1.	brouil	
	4. a.	29. 7.	9. 3.	2. 3.	S. O.	1.	brouil.	
21	9. m.	29. 7.	8. 7.	2. 3.	O.	1.	beau.	
	4. a.	29. 7.	9. 5.	2. 3.	O.	1.	couv.	
22	9. m.	29. 5.	8. 6.	2. 3.	S. O.	2.	beau.	0.385.
	4. a.	29. 5.	8. 5.	2. 2.	O.	2.	beau.	
23	9. m.	29. 4.	7. 8.	2. 2.	O.	0.	brouil.	
	4. a.	29. 3.	8. 5.	2. 3.	S. E.	1.	brouil.	
24	9. m.	29. 4.	9. 0.	1. 9.	N. E.	2.	couv.	0.130.
	4. a.	29. 5.	9. 0.	1. 6.	N. E.	2.	couv.	
25	9. m.	29. 7.	8. 1.	2. 6.	S. E.	1.	neige.	
	4. a.	29. 8.	8. 6.	2. 2.	S. E.	1.	couv.	
26	9. m.	29. 9.	8. 3.	2. 4.	N.	3.	beau.	0.150.
	4. a.	30. 0.	7. 9.	2. 0.	N.	2.	beau.	
27	9. m.	30. 2.	7. 7.	2. 0.	O.	1.	gelée.	
	4. a.	30. 2.	7. 9.	2. 0.	O.	1.	gelée.	
28	9. m.	29. 6.	10. 3.	2. 3.	S. O.	3.	degel.	0.090.
	4. a.	29. 7.	11. 2.	1. 6.	S. O.	2.	beau.	
29	9. m.	29. 6.	11. 6.	2. 6.	S. O. b. O.	2.	beau.	0.070.
	4. a.	29. 6.	11. 7.	2. 7.	S. O. b. O.	2.	couv.	
30	9. m.	29. 6.	9. 7.	2. 6.	O.	2.	beau.	
	4. a.	29. 5.	10. 5.	2. 3.	O.	2.	couv.	
ha. moy.		29. 9.	9. 3.	2. 1.			quant.	1.608.
gr. haut.		30. 4.	11. 7.	2. 7.				
moin. ha.		29. 3.	7. 7.	1. 6.				

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
1	9. m.	29. 1.	11. 5.	2. 3.	S. O.	3.	couv.	0.094.
	4. a.	28. 9.	11. 5.	2. 3.	S. O.	2.	couv.	
2	9. m.	29. 0.	8. 7.	2. 3.	S. O.	2.	beau.	0.067.
	4. a.	29. 1.	8. 8.	2. 2.	S. O	2.	beau.	
3	9. m.	29. 1.	8. 3.	2. 3.	S. b. E.	2.	beau.	
	4. a.	29. 1.	8. 8.	2. 3.	S. b. E.	1	beau.	
4	9. m.	29. 2.	8. 0.	2. 4.	S.	1.	brouil.	0.190.
	4. a.	29. 2.	8. 4.	2. 3.	S.	1.	couv.	
5	9. m.	28. 9.	9. 1.	2. 5.	E.	2.	brouil.	0.050.
	4. a.	28. 9.	9. 5.	2. 8.	E.	2.	pluie.	
6	9. m.	29. 1.	9. 5.	3. 0.	O.	2.	couv.	
	4. a.	29. 2.	9. 7.	3. 0.	O.	2.	gris.	
7	9. m.	29. 3.	9. 0.	2. 8.	O. b. N.	2.	beau.	0.090.
	4. a.	29. 5.	8. 8.	2. 5.	N. O.	2.	beau.	
8	9. m.	29. 4.	9. 0.	2. 6.	S. O.	1.	couv.	
	4. a.	29. 3.	10. 1.	2. 4.	S. O.	2.	couv.	
9	9. m.	29. 0.	10. 0.	2. 5.	S. O.	2.	beau.	
	4. a.	29. 2.	9. 6.	2. 4.	S. O.	2.	beau.	
10	9. m.	29. 3.	8. 9.	2. 3.	S.	3.	beau.	
	4. a.	29. 3.	9. 5.	2. 3.	S.	2.	beau.	
11	9. m.	28. 8.	8. 5.	2. 8.	N. O.	3.	couv.	0.156.
	4. a.	29. 0.	8. 8.	2. 3.	N. O.	3.	beau.	
12	9. m.	29. 2.	9. 5.	2. 4.	S.	1.	beau.	0.060.
	4. a.	29. 1.	9. 2.	2. 3.	S.	1.	beau.	
13	9. m.	28. 6.	9. 4.	3. 0	S. E.	1	brouil.	
	3. a.	28. 6.	9. 4.	2. 8.	S. E.	2.	couv.	0.075.
14	9. m.	28. 0.	9. 1.	2. 6.	S.	2.	gris.	
	4. a.	28. 0.	9. 1.	2. 3.	S.	2.	couv.	
15	9. m.	28. 3.	9. 3.	2. 2.	N. E.	2.	beau.	
	4. a.	28. 6.	9. 1.	2. 5.	N. E.	2.	pluie.	
16	9. m.	29. 0.	8. 4.	2. 3.	O. b. N.	2.	beau.	
	4. a.	29. 1.	8. 8.	2. 5.	O. b. N.	2.	beau.	0.460.

1.242.

J.	Heur.	Baro. P. 1/10	Ther. P. 1/10	Hyg. P. 1/10	Vent Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. 1.242.
17	9. m	28. 9.	8. 6.	2. 5.	S. E.	1.	brouil.	0.205.
	4. a.	28. 9.	9. 0.	2. 5.	S. E.	1.	gris.	
18	9. m	28. 9.	9. 0.	2. 5.	S. O.	2.	couv.	0.240.
	4. a.	28. 9.	8. 9.	2. 3.	S. O.	2.	beau.	
19	9. m.	29. 0.	9. 5.	2. 3.	S. O.	3.	couv.	
	4. a.	29. 1.	9. 8.	2. 3.	S. O.	3.	beau.	
20	9. m.	29. 5.	9. 3.	2. 5.	S. O.	2.	beau.	
	4. a.	29. 6.	9. 2.	2. 5.	S. O.	1.	beau.	
21	9. m.	29. 6.	8. 6.	2. 3.	S. O.	2.	brouil.	
	4. a.	29. 6.	8. 8.	2. 6.	S. O.	2.	couv.	
22	9. m.	29. 8.	7. 9.	2. 5.	O.	1.	beau.	
	4. a.	29. 8.	8. 5.	2. 6.	O.	1.	brouil.	0.385.
23	9. m.	29. 8.	7. 4.	2. 8.	S. b. E.	2.	beau.	
	4. a.	29. 8.	8. 1.	2. 7.	S. b. E.	1.	brouil	0.090.
24	9. m.	29. 6.	10. 6.	2. 7.	S. O.	2.	couv.	
	4. a.	29. 5.	10. 3.	2. 7.	S. O.	2.	couv.	
25	9. m.	29. 7.	8. 3.	2. 5.	O.	2.	beau.	
	4. a.	29. 7.	8. 8.	2. 5.	O.	2.	beau.	
26	9. m.	29. 5.	9. 9.	2. 3.	S. b. O.	4.	couv.	
	4. a.	29. 1.	10. 7.	2. 3.	S. b. O.	4.	couv.	
27	9. m.	29. 3.	9. 2.	2. 2.	S. b. O.	3.	beau.	
	4. a.	29. 1.	10. 0.	2. 2.	S. b. O.	3.	couv.	
28	9. m.	28. 6.	9. 9.	2. 6.	S. b. O.	2.	beau.	
	4. a.	28. 9.	10. 2.	2. 0.	O. b. N.	3.	couv.	
29	9. m.	29. 0.	8. 8.	2. 2.	S. b. E.	1.	brouil.	0.170.
	4. a.	29. 0.	9. 0.	2. 2.	S. b. E.	1.	couv.	
30	9. m.	29. 5.	8. 3.	2. 3.	S. b. O.	1.	beau.	
	4. a.	29. 8.	9. 0.	1. 9.	S. b O.	2.	beau.	
31	9. m.	29. 6.	9. 6.	2. 1.	S. O.	4.	couv.	
	4. a.	29. 8.	9. 0.	2. 3.	S. O.	2.	couv.	
ha. moy.		29. 0.	9. 1.	2. 4.			quant.	2.332.
gr. haut.		29. 8.	11. 5.	3. 0.				
moin. ha.		28. 0.	7. 4.	1. 9.				

J.	Heur.	Baro. P. 1/10	Ther. P. 1/10	Hyg. P. 1/10	Vent Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. P. 1/10
1	9. m.	29. 9.	9. 2.	2. 3.	O. b. S.	2.	beau.	
	4. a.	30. 0.	9. 3.	2. 3.	O.	2.	beau.	
2	9. m.	29. 8.	10. 7.	2. 3.	S. O.	4.	couv.	0. 147.
	4. a.	29. 6.	11. 5.	2. 3.	S. O.	4.	pluie.	
3	9. m.	29. 9.	9. 0.	2. 3.	S. O.	3.	beau.	
	4. a.	29. 9	9. 7.	2. 3.	O.	3.	couv.	
4	9. m	30. 2.	9. 0.	2. 3.	O.	3.	beau.	0. 096.
	4. a	30. 2.	10. 5.	2. 2.	S. O.	3.	couv.	
5	9. m.	30. 0.	11. 1.	2. 6.	S. b. O.	3.	couv.	
	4. a.	29. 8.	11. 3.	2. 6.	O.	4.	couv.	
6	9. m.	29. 6.	11. 4.	2. 6.	O.	3.	couv.	
	4. a.	29. 3.	11. 6.	2. 4.	S. O.	4.	pluie.	
7	9. m.	28. 7.	8. 7.	2. 1.	S. O.	4.	beau.	
	4. a.	28. 6.	9. 1.	2. 2.	O.	3.	couv.	
8	9. m	28. 4.	8. 3.	2. 3.	S.	1.	brouil	
	4. a.	28. 2.	8. 5.	2. 3.	N.	1	beau.	
9	9. m.	28. 4.	8. 3.	2. 7.	O.	1.	beau.	0. 195.
	4. a.	28. 6.	8. 4.	2. 6.	O.	2.	beau.	
10	9. m.	28. 9.	7. 8.	2. 5.	O.	2.	beau.	
	4. a.	28. 9.	7. 6	2. 4.	O.	1.	brouil.	
11	9. m.	28. 9.	8. 8.	2. 5.	E.	2.	couv.	
	4. a.	29. 0.	8. 7.	2. 7.	N.	2.	couv.	
12	9. m	29. 5.	7. 7.	2. 2.	N. O.	2.	beau.	0. 540.
	4. a.	29. 5.	8. 0.	2. 0.	N. O.	2.	beau.	
13	9. m.	29. 3.	7. 9.	2. 0.	S.	2.	neige.	0. 430.
	4. a.	29. 0.	8. 2.	2. 1.	S. E.	3.	couv.	
14	9. m.	28. 6.	8. 8.	2. 2.	O. b. N.	4.	couv.	
	4. a.	28. 7.	8. 5.	2. 0.	O. b. N.	3.	couv.	
15	9. m.	29. 1.	9. 1.	2. 2.	O.	3.	beau.	
	4. a.	29. 2.	9. 2.	2. 3.	O.	2.	beau.	
16	9. m.	29. 3.	8. 4.	2. 6.	S. O.	2.	beau.	
	4. a.	29. 3.	8. 6.	2. 5.	O.	2.	beau.	

	Heur.	Baro. P. 1/10	Ther. P. 1/10	Hyg. P. 1/10	Vent. Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. 1.408.
17	9. m.	29. 5.	8. 5.	2. 5.	O.	2.	beau.	0.290.
	4. a.	29. 5.	9. 3.	2. 3.	O.	2.	couv.	
18	9. m.	29. 2.	9. 8.	2. 5.	S. O.	2.	couv.	0.057.
	4. a.	29. 1.	10. 6.	2. 6.	S. O.	2.	couv.	
19	9. m.	29. 2.	9. 5.	2. 5.	O.	2.	couv.	
	4. a.	29. 3.	9. 5.	2. 5.	N.	3.	couv.	
20	9. m.	29. 7.	8. 7.	2. 3.	N.	2.	couv.	
	4. a.	29. 8.	8. 2.	2. 2.	N.	2.	beau.	
21	9. m.	29. 9.	8. 6.	2. 0.	O. b. N.	2.	beau.	0.250.
	4. a.	29. 8.	8. 7.	2. 0.	S. O.	2.	couv.	
22	9. m.	29. 8.	8. 1.	2. 3.	O.	2.	beau.	
	4. a.	29. 9.	8. 6.	2. 2.	N.	2.	beau.	
23	9. m.	29. 8.	8. 4.	2. 1.	E.	2.	brouil.	
	4. a.	29. 8.	8. 3.	1. 9.	E.	2.	couv.	
24	9. m.	29. 8.	8. 0.	1. 9.	N. O.	2.	beau.	0.410.
	4. a.	29. 8.	8. 8.	2. 0.	N. O.	2.	beau.	
25	9. m.	29. 8.	8. 8.	2. 3.	O.	2.	couv.	0.160.
	4. a.	30. 1.	8. 6.	1. 9.	O.	2.	couv.	
26	9. m.	30. 0.	9. 7.	2. 6.	O.	2.	beau.	
	4. a.	29. 9.	10. 6.	2. 7.	O.	2.	couv.	0.130.
27	9. m.	29. 9.	9. 7.	2. 6.	O.	2.	beau.	
	5. a.	29. 9.	10. 0.	2. 2.	O.	2.	beau.	
28	9. m.	29. 9.	10. 8.	2. 3.	O.	3.	couv.	
	4. a.	30. 2.	9. 6.	2. 5.	E.	2.	pluie.	
29	9. m.	30. 3.	9. 6.	2. 4.	O.	2.	couv.	
	4. a.	30. 2.	10. 1.	2. 4.	O.	2	beau.	
30	9. m.	30. 2.	9. 9.	2. 8.	O.	2.	beau.	0.290.
	5. a.	30. 1.	10. 4.	2. 5.	O.	2.	couv.	
31	9. m.	30. 2.	9. 7.	3. 0.	O.	2.	beau.	
	4. a.	30. 3.	10. 6.	2. 3.	O.	2.	beau.	
ha. moy.		29. 5.	9. 2	2. 7.			quant.	2.995
gr. haut.		30. 3.	11. 6.	3. 0.				
moin. h.		28. 2.	7. 6.	1. 9.				

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
1	9. m.	30. 4	9. 3	2. 8.	O.	1.	beau.	0.094.
	5. a.	30. 4	10. 4.	2. 4.	O.	1.	beau.	
2	9. m.	30. 4.	8. 9.	2. 6.	O.	1.	beau.	
	4. a.	30. 5.	9. 7.	2. 5.	O.	1.	couv.	
3	9. m.	30. 4.	8. 9.	2. 3.	O.	2.	couv.	0.165.
	5. a.	30. 3.	8. 8.	2. 2.	O.	2.	couv.	
4	9. m.	30. 2.	8. 9	2. 5.	O.	2.	couv.	
	5. a.	30. 2.	8. 7.	2. 4.	O.	2.	couv.	
5	9. m.	30. 1.	9. 7.	2. 2.	O.	3	beau.	0.290.
	5. a.	30. 0.	10. 4.	2. 1.	S. O.	2.	couv.	
6	9. m.	30. 0.	10. 8.	2. 8	S. O.	2.	couv.	
	4. a.	29. 9.	10. 6.	2. 2.	S. O.	2.	beau.	
7	9. m.	29. 6.	10. 3.	2. 1.	S. O.	4.	beau.	0.460.
	5. a.	29. 5	11. 5.	2. 2.	S. O.	4.	couv.	
8	9. m.	29. 5.	12. 4.	2. 3.	S. O.	2.	beau.	0.195.
	5. a	29. 5.	12. 1.	2. 2.	S. O.	2.	couv.	
9	9. m.	29. 6.	10. 5	2. 4.	S. O.	2.	beau.	
	5. a.	29. 7.	10. 8.	2. 0.	S. O.	2.	couv.	
10	9. m.	29. 6.	9. 4.	2. 0.	S. O.	3.	beau.	
	5. a.	29. 5.	10. 2.	2. 1.	S. O.	4.	pluie.	
11	9. m.	29. 9.	9. 3.	2. 0.	O.	2.	beau.	
	4. a.	30. 0.	10. 5	1. 8.	O. b. N.	1.	brouil.	
12	9. m.	30. 1.	10. 7.	2. 7.	O.	1.	couv.	0.316.
	4. a.	30. 0.	11. 3.	2. 2.	O.	1.	bruine	
13	9. m.	29. 9.	10. 9.	2. 3.	S. O.	1.	couv.	0.070.
	5. a.	29. 8.	10. 8.	2 1.	O.	1.	couv.	
14	9. m.	29. 7.	10. 6.	2. 2.	S. O.	2.	beau.	
	5. a.	29. 7.	10. 9.	2. 1.	S. O.	2.	beau.	
15	9. m	29. 8.	8. 9.	2. 1	O. b. N.	2.	beau.	
	5. a.	29. 9.	9. 2.	1. 8.	O. b. N.	2.	beau.	
16	9. m.	30. 0.	9. 6.	2. 3.	S. O.	3.	couv.	
	4. a.	29. 8.	10. 8.	2. 2.	S. O.	3.	couv.	0.560.

2.150.

J.	Heur.	Baro. P. 1/10	Ther. P. 1/10	Hyg. P. 1/10	Vent Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. 2.150.
17	9. m.	29. 5.	9. 8.	2. 2.	S. O.	2.	beau.	
	5. a	29. 4.	9. 5.	2. 3.	O.	2.	beau.	
18	9. m.	29. 3.	8. 7.	2. 3.	N.	2.	neige.	
	4. a.	29. 3.	9. 4.	2. 0.	N. E.	2.	beau.	
19	9. m.	29. 4.	8. 5.	2. 2.	N. E.	3.	couv.	0.496.
	4. a.	29. 5.	8. 6.	1. 8.	N. E.	3.	beau.	
20	9. m.	29. 8	7. 4.	1. 9	O.	2.	beau.	0.170.
	5. a.	29. 8	9. 1.	1. 8.	O.	2.	beau.	
21	9. m.	29. 9.	8. 6.	2. 2.	N. O.	2.	beau.	
	4. a.	29. 9.	9. 2.	1. 8.	N. O.	1.	beau.	
22	8. m.	29. 7.	8. 7.	1. 8.	S. O.	3.	beau.	
	5. a.	29. 5.	9. 6.	1. 9.	S. O.	3.	beau.	
23	9. m.	28. 9.	9. 5.	2. 1.	S. O.	4.	couv.	
	6. a.	28. 9.	9. 8.	1. 9.	S. O.	3	beau.	
24	9. m.	28. 9.	9. 3.	2. 2.	S. O.	3.	beau.	0.296.
	4. a.	28. 8.	9. 5	2. 0.	S. O.	2.	beau.	
25	9. m.	28. 9	9. 2.	2. 4.	O.	2	beau.	0.100.
	5. a.	29. 2.	9. 2.	1. 8.	O.	2.	beau.	
26	9. m.	29. 4.	9. 5.	2. 2.	O.	2.	beau.	
	5. a.	29. 4.	10. 8.	1. 7	S. O.	2.	beau.	
27	9. m.	29. 0.	10. 3.	2. 5.	S. E.	2	bruine	
	5. a.	28. 9.	10. 9.	1. 8.	S. O.	2.	beau.	
28	9. m.	29. 1.	10. 6.	2. 1.	S.	2.	couv.	0.295.
	6. a.	29. 2.	10. 6.	1. 9.	S.	2.	beau.	

ha moy	29. 7.	9. 0.	2. 1.	quant.	3.507.
gr. haut.	30. 5.	12. 4.	2. 8.		
moin. h.	28. 8.	7. 4.	1. 7.		

J.	Heur.	Baro. P. 1/10	Ther. P. 1/10	Hyg. P. 1/10	Vent Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. P. 1/10
1	9. m.	29. 2.	10. 4.	2. 1.	S. O.	2.	beau.	0.180.
	5. a.	29. 1.	10. 5.	2. 0.	N. O.	2.	couv.	
2	9. m.	29. 0.	10. 0.	2. 5.	S. b. O.	2.	beau.	
	5. a.	29. 1.	10. 6.	2. 6.	S. E.	2.	couv.	
3	9. m	29. 2.	9. 8.	2. 5.	S.	2.	couv.	005
	5. a.	29. 1.	10. 4.	2. 2.	O.	2.	couv.	
4	9. m.	29. 2.	9. 8.	2. 2.	S.	1.	beau.	
	5. a.	29. 2.	10. 2.	2. 2.	S.	1.	couv.	
5	9. m.	29. 4.	11. 0.	2. 3.	S. O.	2.	beau.	
	6. a.	29. 5.	11. 3.	2. 0.	S. O.	2.	couv.	
6	9. m.	29. 5.	11. 0.	2. 2.	O. b. N.	2.	beau.	
	5. a.	29. 7.	11. 0.	2. 0	N. O.	2.	beau.	
7	9. m.	30. 0.	9. 2.	2. 1.	S. O.	2.	beau.	
	4. a.	30. 1.	10. 7.	2. 1.	E.	2.	beau.	
8	9. m.	30. 1.	9. 8.	3. 0.	S. E.	2.	brouil.	
	4. a.	30. 1.	10. 6.	2. 8.	S. E.	2.	brouil.	
9	9. m.	30. 2.	9. 7.	3. 6.	S. E.	2.	brouil.	0.190.
	6. a.	30. 2.	10. 1.	3. 3.	S. E.	2.	brouil.	
10	9. m	30. 1.	9. 6.	3. 4.	S. E.	2.	brouil.	0.170.
	6. a	30. 0.	9. 9.	3. 0.	S. E.	2.	brouil.	
11	9. m.	29. 9	9. 0.	3. 0.	S. E.	3.	couv.	
	5. a.	29. 9.	9. 7.	2. 0.	S. E.	3.	beau.	
12	9. m.	29. 9.	9. 5.	2. 0.	E.	1.	brouil	
	6. a.	29. 8	10. 4.	1. 8.	E.	1.	brouil.	
13	9. m.	29. 7.	9. 6.	1. 9.	S. E.	1.	beau.	
	5. a.	29. 6.	10. 0.	1. 8.	S. E.	1.	beau.	
14	9. m.	29. 4.	8. 6.	2. 0.	S. E.	2.	beau.	0.290
	5. a.	29. 3.	10. 5.	1. 8.	S. E.	2.	beau.	
15	9. m.	29. 2.	9. 3.	1. 2.	S. E.	2.	beau.	
	5. a.	29. 1.	9. 9.	2. 5.	E.	2.	couv.	
16	9. m.	29. 0.	9. 6.	3. 8.	E.	3.	pluie.	

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{10}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. 0.880.
17	9. m	29. 4.	8. 7.	2. 8.	N. E.	3.	couv.	
	5. a.	29. 5.	9. 3.	2. 2.	N. E.	3.	grêle.	
18	9. m.	29. 7.	8. 5.	2. 2.	N. E.	2.	beau.	0.450.
	5. a.	29. 8.	9. 3.	1. 9.	O.	2.	beau.	
19	9. m	29. 8.	9. 4.	2. 0.	N. O.	2.	beau.	0.270.
	4. a.	29. 8.	9. 6.	1. 8.	N. O.	2.	beau.	
20	9. m.	30. 0.	8. 5.	2. 3.	N.	2.	beau.	0.165.
	5. a.	30. 0.	9. 8	2. 0.	N.	2.	couv.	
21	9. m.	30. 1.	9. 3.	2. 1.	O.	2.	couv.	
	5. a.	30. 1.	10. 7.	2. 1.	O.	2.	beau.	
22	9. m.	29. 7.	10. 4.	2. 5.	O.	2.	pluie.	
	5. a.	29. 6.	11. 5.	2. 7.	O.	2.	bruine	
23	9. m.	29. 6.	11. 5.	3. 2.	O.	2.	couv.	0.450.
	5. a.	29. 6.	11. 9.	2. 5.	O.	2.	pluie.	
24	9. m.	29. 4	11. 4.	2. 8.	N. O.	2.	pluie.	
	6. a.	29. 3.	10. 3.	3. 1.	N. O.	2.	pluie.	
25	9. m.	29. 3.	9. 8.	2. 7.	N. E.	2.	couv.	
	5. a	29. 2.	9. 9.	2. 2.	N. E.	2.	beau.	
26	9. m.	29. 1.	10. 0.	2. 5.	N. E.	2.	couv.	0.390.
	5. a.	29. 1.	9. 0.	3. 1.	N. O.	2.	pluie.	
27	9. m.	29. 3.	9. 6.	3. 0.	O	2.	beau.	0.910.
	5. a.	29. 3.	10. 7.	2. 3.	N. E.	2.	beau.	
28	9. m.	29. 3	9. 9.	3. 5.	N. E.	2	pluie.	0.060.
	6. a.	29. 3.	9. 7.	4. 0.	N. E.	3.	pluie.	
29	9. m.	29. 2.	10. 0.	3. 3.	N. O.	2.	couv.	0.970.
	5. a	29. 4.	9. 8.	2. 4.	N. O.	2.	beau.	
30	9. m.	29. 6.	9. 5.	2. 3.	O.	2.	beau.	0.640.
	6. a	29. 5	10. 9.	1. 9.	S.	1.	couv.	
31	9. m.	29. 3	9. 4.	2. 4	O.	1.	couv.	0.190.
	6. a.	29. 4.	10. 8.	2. 0.	O.	1.	beau.	
							quant.	5.375.
ha. moy.		29. 3.	9. 9.	2. 4.				
gr. haut.		30. 2.	11. 9.	4. 0.				
moin.ha.		29. 0.	8. 5.	1. 2.				

J.	Heur.	Baro P. 1/10	Ther. P. 1/10	Hyg. P. 1/10	Vent Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. P. 1/10
1	9. m.	29. 5.	10. 2.	2. 3	O.	2.	beau.	
	6. a.	29. 6.	11. 7.	1. 9.	N. E.	2.	couv.	
2	9. m.	29. 7.	11. 8.	2. 0.	S.	1.	beau.	0.085.
	5. a.	29. 8.	13. 3	1. 9.	S.	1.	beau.	
3	9. m.	30. 0.	12. 3.	2. 3.	S. E.	2.	beau.	0.070.
	5. a.	30. 0.	13. 0.	1. 7.	S. E.	2.	beau.	
4	9. m.	30. 1.	10. 7.	2. 4.	S. E.	2.	couv.	0.190.
	6. a.	30. 1.	10. 5.	2. 1.	E.	2.	beau.	
5	9. m.	30. 1.	10. 3.	2. 9.	E.	2.	couv.	
	6. a.	30. 1.	9. 8.	2. 7.	E.	2.	couv.	
6	9. m.	30. 0.	9. 7.	3. 0.	E.	2.	pluie.	0.250.
	6. a.	30. 0.	10. 1.	3. 2.	E.	2.	bruine	
7	9. m.	29. 9.	10. 0.	3. 4.	E.	2.	brouil.	0.060.
	6. a.	29. 8.	10. 1.	3. 3.	E.	2.	brouil.	
8	9. m.	29. 7.	10. 5.	3. 2.	E.	2.	pluie.	
	7. a.	29. 6.	10. 8.	2. 9.	E.	1.	couv.	
9	9. m.	29. 4	11. 6.	2. 9.	E.	1.	beau.	
	6. a.	29. 4.	12. 1.	2. 1.	S.	1.	couv.	
10	9. m	29. 4.	10. 8.	2. 9.	E.	2.	couv.	
	7. a	29. 3.	10. 2.	4. 1.	E.	2.	brouil.	
11	9. m.	29. 2.	10. 8	4. 1.	E. b. N.	2.	brouil.	
	6. a.	29. 3.	10. 5	4. 1	E. b. N.	2.	brouil.	
12	9. m	29. 4.	11. 9	3. 9.	S. O.	0.	couv.	0.140.
	6. a.	29. 5.	11. 5	3. 1.	O.	1.	couv.	
13	9. m.	29. 7.	11. 4.	2. 7.	O.	2.	beau.	0.050.
	7. a	29. 8	11. 7.	2. 4.	O.	2.	beau.	
14	9. m.	29. 8.	12. 1.	2. 6.	S.	0.	couv.	
	6. a	29. 6.	12. 7.	2. 5.	S.	2.	couv.	
15	9. m.	29. 6.	12. 0.	2. 5.	O. b. S.	1.	couv.	
16	9. m.	30. 0.	11. 4	2. 0.	O.	2.	beau.	
	6. a.	30. 0.	13. 0.	1. 7.	O.	2.	beau.	
								0.845.

J.	Heur.	Baro. P. 1/10	Ther. P. 1/10	Hyg. P. 1/10	Vent. Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. 0.845.
17	9. m.	29. 7.	12. 9.	2. 1.	S. b. E.	1.	beau.	
	7. a.	29. 6.	12. 5.	2. 0.	S.	2.	couv.	
18	9. m.	29. 6.	11. 9.	2. 0.	S. O.	3.	couv.	
	6. a.	29. 7.	11. 5.	1. 9.	S. O.	2.	couv.	
19	9. m.	29. 4.	11. 5.	1. 9.	S. O.	3.	couv.	0.110.
20	9. m.	29. 5.	11. 3.	2. 9.	O.	3.	couv.	0.030.
	7. a.	29. 4.	11. 7.	2. 0.	O.	2.	couv.	
21	9. m.	29. 2.	11. 8.	2. 4.	O.	4.	beau.	
	7. a.	29. 3.	11. 4.	1. 8.	O.	3.	beau.	
22	9. m.	29. 0.	11. 9.	2. 0.	O.	3.	couv.	
	7. a.	29. 0.	11. 2.	2. 0.	O. b. N.	3.	couv.	
23	9. m.	29. 5.	11. 1.	1. 8.	O. b. N.	2.	beau.	
	6. a.	29. 6.	12. 1.	1. 7.	O. b. N.	2.	couv.	
24	9. m.	29. 7.	13. 1.	1. 9.	S. O.	2.	couv.	
	7. a.	29. 6.	12. 5.	1. 8.	S. O.	2.	couv.	
25	9. m.	29. 5.	12. 6.	1. 8.	S. O.	2.	beau.	0.070.
	7. a.	29. 5.	13. 5.	1. 5.	S. O.	1.	beau.	
26	9. m.	29. 6.	12. 8.	1. 7.	S. O.	1	beau.	0.290.
	6. a.	29. 5.	13. 4.	1. 5.	S. O.	2.	beau.	
27	9. m.	29. 3.	11. 4.	2. 0.	N. E.	2.	pluie.	0.090.
	7. a.	29. 3.	10. 8.	2. 7.	N. E.	2.	brouil	
28	9. m.	29. 2.	11. 7.	2. 0.	N. O.	2.	couv.	
	7. a.	29. 3.	12. 0.	1. 9.	N. O.	3.	beau.	
29	9. m.	29. 5.	11. 6.	1. 9.	S. O.	2.	beau.	
	7. a.	29. 6.	12. 8.	1. 6.	S. b. E.	1.	beau.	
30	9. m.	29. 8.	11. 5.	2. 1.	E. b. S.	2.	beau.	0.195.
	6. a.	29. 8.	12. 5.	1. 8.	E.	2.	beau.	

ha. moy.	29. 7.	11. 2.	2. 3.		quant.	1.630.
gr. haut.	30. 1.	13. 5.	4. 1.			
moin. h.	29. 0.	9. 7.	1. 5.			

J.	Heur.	Baro. P. $\frac{1}{10}$	Ther. P. $\frac{1}{01}$	Hyg. P. $\frac{1}{10}$	Vent. Direct.	Forc.	Tems.	Pluie. P. $\frac{1}{10}$
1	9. m.	29. 9.	12. 7.	1. 9.	S. O.	2.	couv.	0.020.
	8. a.	29. 7.	11. 7.	1. 9.	S. O.	2.	couv.	
2	9. m.	29. 7.	12. 0.	1. 9.	O. b. N.	2.	beau.	
	8. a.	29. 7.	11. 2.	1. 6.	b. N. O.	2.	beau.	
3	9. m.	29. 6.	11. 4.	1. 6.	O. b. N.	2.	beau.	
	7. a.	29. 7.	12. 8.	1. 5.	O. b. N.	2.	beau.	
4	9. m.	29. 9.	11. 7.	1. 5.	N.	2.	couv.	
	8. a.	29. 9.	11. 6.	1. 5.	N. E.	1.	couv.	0.055.
5	9. m.	29. 9.	12. 0.	1. 6.	N. E.	2.	beau.	
	7. a	29. 9.	11. 7.	1. 5.	N. E.	2.	beau.	
6	9. m.	29. 9.	12. 3.	1. 5.	O. b. N.	2.	beau.	
	5. a.	29. 9.	13. 6.	1. 5.	O.	2.	beau.	
	7. m.	29. 9.	12. 5.	1. 7.	N. O.	2.	couv.	
7	9. a.	30. 0.	12. 5.	1. 5.	N. O.	2.	beau.	
	7. m.	30. 0.	11. 6.	1. 6.	N. O.	2.	beau.	
8	9. a.	30. 0.	12. 8.	1. 9.	S. O.	3.	couv.	
	7. m.	30. 0.	12. 7.	1. 6.	O.	3.	beau.	
9	9. a.	30. 0.	13. 2.	2. 0.	O.	4.	couv.	0.070.
	8. m.	29. 9.	11. 8.	1. 5.	O.	3.	beau.	
10	9. a.	29. 9.	12. 3.	1. 3.	N. O.	3.	beau.	
	8. m.	29. 9.	11. 0.	1. 3.	N. O.	3.	beau.	
11	9. a.	29. 7.	10. 9.	1. 3.	N. O.	3.	beau.	
	7. m.	29. 5.	9. 5.	1. 9.	N. O.	3.	pluie.	
12	9. a.	29. 5.	10. 8.	1. 7.	N. O.	2.	couv.	
	7. m.	29. 6.	10. 2.	1. 4.	N. O.	2.	couv.	0.030.
13	9. a	29. 6.	11. 7.	1. 2.	N. O.	2.	couv.	
	8. m.	29. 7.	10. 6.	1. 2.	N. O.	2.	beau.	0.190.
14	9. a.	29. 6.	11. 6.	1. 4.	N. O.	2.	beau.	
	8. m	29. 5	11. 5.	1. 3.	N. O.	1.	couv.	
15	9. a	29. 3.	10. 7.	1. 5.	S. O.	3	beau.	
	7. m	29. 2.	11. 2.	1. 1.	S. O.	3.	beau.	
16	9. a.	29. 4	11. 6.	1. 4.	O. b. S.	2.	couv.	
	7. m.	29. 4.	12. 5.	1. 2.	O. b. S.	2.	couv.	

0.365.

J.	Heur.	Baro. P. 1/10	Ther P. 1/10	Hyg. P. 1/10	Vent Direct.	Forc.	Temps	Pluie. P. 1/10
17	9. m	29. 5.	12. 1.	1. 1.	O.	2	beau.	0.365.
	7. a.	29. 7.	12. 9.	1. 2.	O.	2	beau.	
18	9. m.	30. 1.	12. 2.	1. 0.	N. O.	2	beau.	0.150.
	7. a.	30. 1.	13. 7.	0. 9.	N. O.	1	beau.	
19	9. m.	30. 2.	13. 5.	1. 2.	O.	2	couv.	
	8. a.	30. 2.	14. 3.	1. 0.	S. O.	2	couv.	
20	9. m.	30. 0.	13. 7.	1. 4.	S. O.	2.	couv.	
	8. a.	29. 8.	12. 9.	1. 2.	O.	2.	beau.	
21	9. m.	29. 8.	13. 7.	1. 4.	N. O.	2.	beau.	
	8. a.	29. 8.	12. 5.	1. 3.	N. O.	2.	couv.	
22	9. m.	29. 6.	11. 9.	1. 6.	N.	2	pluie.	
	8. a.	29. 7.	12. 6.	1. 8.	N.	2.	couv.	
23	9. m.	29. 9.	11. 0.	2. 0.	N.	2.	couv.	
	7. a.	29. 9	11. 1.	2. 0.	E. b. N.	2.	pluie.	
24	9. m.	29. 9	11. 1.	2. 0.	N. E.	2.	couv.	
	8. a	29. 9.	12. 4.	1. 5.	N. E.	2.	beau.	
25	9. m.	29. 8.	12. 3.	1. 9.	N. E.	1.	couv.	
26	9. a.	29. 9.	11. 3.	3. 3.	N. E.	2.	brouil.	0.100
	8. m	29. 9.	11. 0	2. 1.	N. E.	2.	pluie.	
27	9. a	30. 0.	11. 0.	2. 3.	N. E.	2.	beau.	
	8. m.	30. 1.	11. 9.	2. 3	N. E.	2.	beau.	
28	9. a	30. 2.	12. 2.	2. 3.	E. b. N.	2.	beau.	
	8. m.	30. 1.	13. 6.	1. 9.	E. b. N	1	beau.	
29	9. a	30. 1.	13. 4.	1. 3.	S. E.	1.	beau.	0.070.
	8. m	30. 0.	14. 7.	1. 5.	S. E.	2.	beau.	
30	9. a.	29. 9	13. 5.	1. 8.	E.	2.	couv.	
	8. m.	29. 8	14. 1.	1. 6.	E b. N	2	beau.	
31	9. a	29. 7.	12 4.	2. 5.	E.	2.	couv.	0.035
	8 m	29. 7.	13 4.	2. 0	N. E.	1.	beau	
ha. moy		29. 8.	12. 1.	1. 6.			quant.	0.72[illegible]
gr. haut.		30. 2.	14. 7.	3. 3.				
moin. h		29. 2.	9. 5	0. 9.				

ARTICLE II.

Exposition des Maladies qui ont été les plus fréquentes à Edinbourg *pendant l'année derniere.*

Les *Fiévres Tierces* que nous avons déja dit avoir commencé au mois de *Mars* de l'année 1734. continuerent jusqu'aux chaleurs du mois de *Juin*, & cesserent alors.

Dans les mois de *Mai*, *Juin* & *Juillet*, de la même année plusieurs enfans des environs d'*Edinbourg*, & quelques-uns dans la Ville, furent attaqués de *toux convulsives*, de *quintes*, ou *coqueluches*. Le nombre de ces malades augmenta dans le mois d'*Août*; & cette maladie devint plus fréquente en *Septembre*. Dans le mois d'*Octobre* elle le fut au point qu'il y eut peu d'enfans dans les Villages des environs d'*Edinbourg* qui n'en fussent attaqués; elle regna pendant tout l'Hiver dans la Ville, & se fit sentir aussi à plusieurs adultes. Les symptomes qui accompagnoient cette maladie, n'étoient pas différents des symptomes ordinaires.

La méthode qu'on a le plus commu-

nément ſuivie ici pour le traitement de cette maladie, étoit de deſemplir ſuffiſamment les vaiſſeaux, par le moyen des ſaignées, des vomitifs, des purgatifs, & des véſicatoires. Tout l'avantage qu'on a retiré de cette pratique, a été plutôt d'empêcher que la maladie n'eût des ſuites fâcheuſes, que d'en abbreger le cours; & il eſt arrivé quelquefois que nonobſtant l'uſage rëiteré de ces évacuations, la maladie a ſouvent duré pluſieurs mois. En général pourtant la toux s'appaiſoit ſenſiblement pendant quelque jours après la ſaignée & la purgation, ſurtout lorſque les purgatifs agiſſoient auſſi par haut. Les remedes bechiques les plus doux & les plus incififs furent mis en uſage, mais ſans aucun bien ſenſible. Les anodyns réuſſirent encore moins. On employa auſſi un grand nombre de ſpécifiques; mais autant que nous avons pu le remarquer, le ſuccès n'en a pas été plus favorable, non plus que celui de pluſieurs charmes, que les bonnes femmes ont mis en uſage.

Les autres toux furent également fréquentes, & difficiles à guérir pendant tout l'Hiver.

Il eſt à propos d'obſerver, que l'une

& l'autre de ces toux, c'eſt-à-dire l'ordinaire & la convulſive, après s'être addoucies dans le mois de *Janvier* 1735. empirerent ſubitement dans la premiere ſemaine de *Février*, & reſterent ſur ce pied pendant la plus grande partie de ce mois. Elles diminuerent enſuite par degrés à meſure que le Printemps & l'Eté approcherent.

Les douleurs de rhumatiſmes & les points de côté, quelques-uns accompagnés de fiévre, & d'autres ſans fiévre, commencerent avec les toux, continuerent & diſparurent avec elles. Les ſaignées reïterées, & les purgatifs antiphlogiſtiques, ſoutenus des délayants, des rafraîchiſſants & des atténuants, furent les remedes qui réuſſirent le mieux dans ces maladies.

Vers la fin du mois de *Septembre*, & dans le courant d'*Octobre*, pluſieurs perſonnes furent attaquées de *Dyſenterie*, qui dura à quelques-unes pendant tout l'Hiver. Elle fut accompagnée des ſymptomes ordinaires, ſçavoir d'une legere fiévre, de ſelles fréquentes, & pour la plus grande partie ſanguinolentes & glaireuſes, de tranchées violentes, & d'envies continuelles d'aller à la ſelle.

Cette maladie fut fatale à quelques-

uns, & fort longue à d'autres, qui négligerent au commencement les évacuations convenables, & qui eurent trop tôt recours aux anodyns & aux astringents.

La méthode générale que l'on mit en usage à l'égard des malades qui furent attaqués de dysenterie, fut de les saigner; de les faire vomir avec de l'*Ipecacuanha*; de les purger avec la rhubarbe; & de leur donner quelquefois dans les intervales des anodyns & une nourriture douce & mucilagineuse, tant solide que liquide. Dans quelques cas où la méthode ordinaire n'a pas réussi, on a donné avec succès le verre d'antimoine brûlé avec la cire. (Voyez cette préparation dans le Volume suivant.)

Dans le mois d'*Octobre* il parut quelques fiévres d'un mauvais caractere, dans lesquelles la tête se trouvoit beaucoup embarassée, & le pouls petit & profond. Ces malades ne purent supporter la saignée, & ils ne retirerent pas grand fruit des vésicatoires.

Au mois de *Février* les fiévres intermittentes commencerent; elles augmenterent dans le mois de *Mars* & d'*Avril*, & cesserent ensuite. Dans le même

temps il parut quelques fiévres avec redoublemens.

Sur la fin du mois de *Mars*, & au commencement d'*Avril*, plusieurs enfans furent attaqués de fiévres irrégulieres, qui duroient rarement plusieurs heures de suite de la même maniere. Elles se déclaroient quelquefois par les sueurs, ensuite par le frisson. Le pouls des malades étoit à présent fort agité, peu après il étoit moderé. Quelquefois ils étoient oppressés, alterés, & avoient un cours de ventre semblable aux diarrhées qui surviennent aux enfans à qui les dents poussent; dans d'autres temps tous ces symptomes disparoissoient. Non-obstant tous les remedes que l'on mit en usage, cette maladie dura environ dix jours, & se termina ensuite par une toux, qui dura quelque temps à la plus grande partie des malades, & qui fut très-difficile à calmer dans quelques-uns.

ARTICLE III.

Extrait des Regîtres publics des Enterremens d'Edinbourg.

1734.	Hom.	Fem.	Enfans.	Morts nés.	Total.
Juin.	10.	25.	28.	5.	68.
Juillet.	18.	18.	22.	9.	67.
Août.	18.	21.	39.	4.	82.
Septemb.	18.	21.	34.	6.	79.
Octobre.	28.	34.	39.	4.	105.
Novernb.	24.	35.	41.	5.	105.
Décemb.	27.	36.	51.	4.	118.
1735.					
Janvier.	25.	38.	48.	4.	115.
Fevrier.	21.	18.	53.	5.	97.
Mars.	25.	37.	61.	6.	129.
Avril.	17.	21.	53.	3.	94.
Mai.	13.	29.	46.	2.	90.
	244.	2[illegible]3.	515.	57.	1149.

ARTICLE IV.

Remarques ſur les bons effets de différents cauſtiques appliqués ſucceſſivement, & ſur ceux d'un remede mercuriel altérant très-fort ; par M. Edward Barry, *Médecin à* Cork, *de la Societé Royale de* Londres.

Je fus appellé pour viſiter avec MM. *Osburne* & *Wilſon*, Chirurgiens diſtingués de cette Ville, un homme marié, âgé d'environ quarante-cinq ans, ſobre dans ſa maniere de vivre, lequel avoit une tumeur dure qui s'étoit formée dans les envelopes des teſticules. Cette tumeur étoit legerement adhérente au teſticule droit, s'étendoit juſqu'à l'*Epididyme*, & étoit en cet endroit auſſi groſſe qu'un œuf de poulet d'Inde. Elle étoit ſurvenuë au malade ſans qu'il pût dire comment, ni à quelle occaſion ; & elle étoit déja de la groſſeur d'une noix lorſqu'il commença à s'en appercevoir. Elle avoit, dit-il, fait ce progrès dans l'eſpace d'une nuit.

Il étoit venu à la Ville depuis quelques mois. On avoit employé les émollients & les ſuppuratifs ; & comme on

ſoupçonna qu'il y avoit un amas de pus, on y fit la ponction. Il ſortit par cette ouverture une petite quantité de ſang mêlé de ſéroſité. La tumeur reſta groſſe & ſquirreuſe, avec un ulcere qui avoit toute l'apparence d'un ulcere chancreux.

On employa inutilement divers remedes internes, & différents topiques; mais la méthode ſuivante eut un heureux ſuccès.

On appliqua ſur la tumeur la *Pierre infernale*, que quelques-uns appellent *Lapis ſepticus*. Après la ſéparation de l'eſcarre, qui avoit environ deux pouces de longueur, on toucha l'ulcere alternativement avec ce cauſtique & l'huile de vitriol; c'eſt-à-dire qu'on touchoit d'abord avec la *Pierre infernale*, & enſuite moins d'une minute après, on y appliquoit l'huile de vitriol, laquelle appaiſoit ſur le champ la douleur cauſée par ce premier cauſtique. A chaque panſement on appliqua ſucceſſivement ces deux différents eſcarrotiques, juſqu'à ce qu'on eût détruit de cette tumeur autant qu'il parut alors convenable. On abſorboit l'humidité de l'ulcere avec du charpy, & on y appliquoit un digeſtif.

Par ce moyen on détruisit insensiblement tous les jours quelque portion de la tumeur, sans aucune douleur permanente, & sans qu'il survînt d'inflammation. On n'en laissa qu'une petite portion, qui étoit adhérente au testicule, & à laquelle on n'osa toucher, crainte de blesser cette partie.

Cette pratique a réussi dernierement dans une autre tumeur squirreuse invétérée, formée également dans les tuniques des testicules, & elle paroît préférable en plusieurs cas à celle des caustiques ordinaires. L'un de ces caustiques corrige par ses qualités contraires, les sels trop actifs de l'autre, & appaise ainsi sur le champ la douleur causée par l'action de ces sels, en produisant un sel nouveau, qui est legerement incisif, qui prévient l'inflammation & les callosités des lévres de l'ulcere ; inconvéniens qui suivent l'application des caustiques ordinaires.

Environ trois mois après, ce malade eut une tumeur à l'autre testicule, laquelle étoit de la grosseur d'une noix, & qu'on dissipa en lui faisant prendre tous les soirs en se mettant au lit quinze grains de *Pillules de Duobus* (a), dix

(a) Voy. la Pharmacopée d'*Edinbourg*.

grains de *Turbith minéral*, & autant de *Camphre*. Le malade manqua rarement de prendre ce bol le ſoir en ſe couchant. Au commencement il le fit vomir quelquefois, & le fit aller quatre ou cinq fois à la ſelle. Mais à la fin il opéra ſurtout comme altérant, & en trois ſemaines, non-ſeulement il diſſipa cette nouvelle tumeur, mais il fondit encore la petite dureté qui étoit reſtée ſur l'autre teſticule. Ce remede qui paroît d'abord très-fort, agit néanmoins ſans irritation, quoiqu'il ſoit un puiſſant altérant. L'évacuation qu'il procure eſt en général fort douce. J'en ai éprouvé pluſieurs fois les bons effets dans les maladies vénériennes invétérées, & dans les maladies ſcrophuleuſes. M. *Moore*, Chirurgien d'Armée, à qui j'en ai fait part il y a quelques années, m'a aſſuré qu'il ne lui avoit jamais manqué dans les gonorrhées opiniâtres, & dans pluſieurs cas, pour leſquels il étoit auparavant obligé d'avoir recours à la ſalivation.

ARTICLE V.

Essai concernant les doses des remedes Emétiques & purgatifs ; par M. Charles Balguy, *Médecin à* Peterborough.

Après la connoissance des maladies & des remedes propres à remplir les indications curatives qu'elles présentent, il n'y a rien dans la Médecine qui soit plus important, & qu'on entende cependant moins, que de prescrire les doses des remedes d'une maniere qui réponde précisément au cas que l'on a à traiter, à l'âge, à la taille & aux forces du malade, afin qu'il reçoive de ces remedes le soulagement le plus prompt & le plus sûr qu'il soit possible, sans courir le risque de fatiguer la nature, ou d'altérer le tempérament.

Le Docteur *Cockburn* avoit entrepris il y a quelque temps de donner des régles à l'égard des remedes émétiques & purgatifs. Mais comme il s'est fondé sur un faux principe, il doit s'être trompé dans les conséquences qu'il en a tirées. Ce que j'ai à dire à ce sujet, sera peut-être sujet à contestation; j'en conviens ; & je montrerai qu'on ne sçauroit atten-

dre là-dessus une entiere certitude. Je crois cependant pouvoir avancer qu'on ira plus sûrement en suivant la méthode que je vais proposer, toute imparfaite qu'elle est, qu'en n'en suivant aucune.

Premierement donc, je crois qu'on m'accordera sans peine, qu'une portion d'un remede purgatif, est employée dans les premieres voies où elle agit en irritant, tandis que l'autre portion passe dans les vaisseaux où elle opére en divisant & rarefiant la masse des liqueurs. Le premier effet des purgatifs est sensible par leur goût âcre& brûlant, & par les excoriations que quelques-uns des plus forts excitent dans la bouche. Le second n'est pas moins certain par l'élevation qui survient au pouls après qu'on a pris ces remedes, & par les expériences connuës qu'on a faites sur le sang. Mais quelle est la proportion nécessaire pour qu'ils soient à portée d'éxercer leurs différentes qualités? c'est là la question. S'il étoit possible de déterminer cette proportion d'une maniere précise, on pourroit fixer les doses des remedes purgatifs avec la derniere éxactitude.

Tout ce qu'on peut faire à cet égard,

ſe réduit donc à indiquer les doſes que l'expérience nous a fait voir être les plus convenables. Ainſi perſonne n'ignore que les purgatifs réſineux éxercent principalement leur qualité dans les premieres voies, tandis que la plûpart de ceux qui ſont d'un tiſſu moins compacte, ſe portent dans le ſang qu'ils attenuent, & provoquent par là les autres ſecrétions, de même que celle des inteſtins. On peut donc vraiſemblablement ſuppoſer, qu'il ne paſſe dans le ſang qu'une quatriéme partie de ce qu'on donne de *Scammonée*, d'*Elaterium*, & des purgatifs réſineux les plus forts : qu'il en paſſe un tiers du *Jalap*, de l'*Ipecacuanha*, &c. une moitié de la *Rhubarbe*, du *Senné*, de l'*Aloé*, &c. deux tiers de la *Crême de Tartre*, & des ſels purgatifs.

Cela poſé, je fais le raiſonnement qui ſuit. En premier lieu je dis que ſi le purgatif agiſſoit ſeulement ſur les premieres voies, la doſe pour les perſonnes de même taille ſeroit directement comme le tempérament; car les fibres de l'eſtomach & des inteſtins, participent de la nature de celles de tout le reſte du corps; & plus elles ſont fortes, plus auſſi ſont-elles propres à ſecouer, & à ſe débaraſſer des parties du purgatif,

qui selon la supposition reçuë, les piquotent & les irritent; & par conséqnent il faudra une plus grande dose pour avoir un certain effet. Lorsque la constitution sera la même, il est aisé de voir que la dose du purgatif doit être proportionnée à la taille; & lorsque la taille & la constitututi on seront différentes, il faudra que la dose du remede réponde à l'une & à l'autre.

Secondement supposons que le purgatif passe tout dans le sang, alors la dose devra être proportionnée à la taille, & au quarré de la constitution. Cela est démontré par le Docteur *Cockburn*. Et par conséquent,

En troisiéme lieu, il faut prescrire des remedes purgatifs, dont l'action se termine dans l'estomach & les intestins, autant qu'il en faut pour que leur dose soit en raison directe de la constitution; & de ceux qui passent dans le sang, ce qu'il en faut pour que leur dose soit proportionnée au quarré de la constitution, & la somme des uns & des autres proportionnée à la taille du malade, sera la quantité nécessaire. Il y a quelques exceptions à cette régle, ausquelles il faut avoir égard. Par exemple dans les constitutions qui abondent en acides

dans les premieres voies, nous remarquons que la force des purgatifs résineux est si fort affoiblie, qu'à peine ont-ils quelque action.

Ces purgatifs agissent plus lentement aussi, ou bien il faut en augmenter la dose, lorsque le corps est plein de sérosités; parce que dans ces sortes de tempéramens la bile se trouve en trop petite quantité, pour dissoudre & délayer entiérement la résine dans la sérosité, de sorte qu'il y a une portion de cette résine qui ne se dissout pas, & qui passe à travers des premieres voies sans rien communiquer de sa substance. Le contraire arrive aux personnes d'un tempérament sec, & dans les pays chauds; dans ces cas ces sortes de purgatifs causent des tranchées insupportables, & des superpurgations, faute d'une suffisante humidité. Mais il est facile de remedier à ces inconvéniens, & aux autres de cette nature, lorsque la cause en est connuë; & quoique faute d'attention, ou faute de connoître la disposition du corps dans ces cas particuliers, cette méthode puisse devenir inutile à cet égard, elle n'en est pas moins vraie pour les cas ordinaires.

ARTICLE VI.

Obſervations ſur les mauvais effets de l'Opium, donné trop tôt pour arrêter l'opération des remedes émétiques ; par M. J. Stedman, *Chirurgien à* Kinroſſ.

Malgré toutes les précautions que l'on peut prendre, les remedes émétiques agiſſent quelquefois beaucoup plus qu'on ne voudroit, ſoit en faiſant vomir plus fréquemment, ſoit en purgeant plus qu'il n'eſt néceſſaire. Dans ces cas les malades ſont effrayés & impatients, & ceux qui leur ont ordonné ces remedes ſoit par complaiſance pour eux, ſoit que peut-être ils en appréhendent quelque ſuite fâcheuſe, ont recours inconſtinent à l'*Opium*, pour en arrêter les effets. Je ſçai qu'il n'y a point de remede plus efficace, ni plus puiſſant que l'*Opium*, lorſqu'il eſt donné à propos, pour arrêter l'opération des émétiques & des purgatifs ; mais je ne ſçaurois m'empêcher d'avertir les jeunes Praticiens, de ne pas trop ſe preſſer de donner l'*Opium* dans les cas dont je viens de parler, juſqu'à ce que l'émétique (je puis en dire autant des purgatifs) ait fait ſon

opération, & qu'il ſoit ſorti hors du corps; parce que j'ai vu de mauvais effets cauſés par ce remede calmant donné trop tôt; le cas ſuivant en fournira un exemple remarquable.

Un homme âgé de quarante neuf ans, fut attaqué d'un rhûme, pour lequel ſon Médecin lui conſeilla de prendre cinq grains de tartre émétique. Le malade obligea ſon Apoticaire de lui en donner ſix, leſquels après l'avoir fait vomir ſix ou ſept fois, commencerent à le purger par bas avec tranchées. Le malade s'impatienta, & ſans prendre avis de perſonne, il avala 20. gouttes de laudanum liquide dans un verre de vin blanc. L'opium étoit depuis quelque temps pour lui un remede auquel il avoit recours, pour ſe procurer du calme. Une demi-heure après avoir pris ce calmant, il ſe trouva délivré de ſes tranchées, & des évacuations. Mais au bout d'une autre demi-heure il ſe trouva la reſpiration gênée, avec des ſueurs à la région du cœur. On m'envoya d'abord chercher avec précipitation; mais le malade mourut avant qu'on pût rien tenter pour ſon ſoulagement.

ARTICLE VII.

Poudre Styptique, recommandée particuliérement pour les pertes de ſang qui ſurviennent aux femmes; par M. Al. Thomſon, *Médecin à* Montroſe.

Scribonius Largus Empyrique de Rome, ſe ſervoit de l'alun ſimple pour arrêter les évacuations ordinaires aux femmes, lorſqu'elles excédoient leurs juſtes bornes; & pluſieurs Dames m'ont aſſuré qu'il avoit de bons effets.

Mr *Helvetius* a rectifié ce remede, en le mêlant avec le ſang-dragon. S'il a eu intention de le maſquer par ce mêlange, afin de ſe le rendre propre, ou de prévenir les inquiétudes d'eſtomach que l'alun pourroit cauſer, c'eſt ce que je ne ſçaurois dire: mais le Docteur *Pitcairn*, dont le ſouvenir doit durer autant que la Médecine, a été le premier qui en a introduit l'uſage dans ce pays; ce fut lui au moins qui m'engagea à l'éprouver dans un cas où tous les autres aſtringents avoient été inutiles. La réputation de ce remede ſe ſoutint pendant pluſieurs années ſous le

nom de poudre d'*Helvetius*, comme d'un astringent principalement utile dans les pertes de ſang ; & la préparation s'en trouve dans votre pharmacopée d'*Edinbourg*, ſous le nom de poudre Styptique. Il eſt vrai que les doſes & la maniere de le préparer ſont différentes de celle dont j'ai coutume de me ſervir. La formule qui eſt dans votre pharmacopée, preſcrit deux parties d'alun ſur une de gomme, & de mettre le tout en poudre, ſans en faire le mêlange par le moyen du feu. Au lieu que j'ai coutume de prendre partie égale de l'un & de l'autre ; de faire fondre en premier lieu l'alun dans un creuſet ; d'y ajoûter enſuite le ſang-dragon en poudre, & de pulvériſer le tout dans un mortier. Il ſe peut que cette différence n'en apporte pas une conſidérable dans les effets.

L'uſage de l'une & l'autre préparation n'eſt plus à préſent à la mode, négligence que je ne ſçaurois m'empêcher de blâmer ; pouvant aſſurer que je n'ai jamais trouvé de remede (& j'en ai eſſayé un grand nombre) ſur lequel on puiſſe autant compter que ſur cette poudre, pour les pertes des femmes ; ſoit pour prévenir les retours trop fréquents de leurs régles, ou pour en mo-

dérer la trop grande quantité ; soit pour arrêter les écoulemems ausquels les femmes grosses sont sujettes ; soit pour modérer les vuidanges trop abondantes. Je m'en suis servi avec succès dans un si grand nombre de cas, qu'il seroit trop long de les rapporter ici.

La dose que je prescris de la poudre d'*Helvetius*, est plus ou moins grande, selon l'état de la malade. Dans les pertes considérables j'en donne un demi-gros de demi heure en demi-heure ; & ce remede a rarement manqué d'arrêter l'hémorrhagie avant que la malade en eût pris trois gros, ou une demi-once.

Le succès de ce remede dans les pertes de sang m'a encouragé à le donner aussi pour les fleurs blanches, cette maladie opiniâtre qui arrive au sexe, & j'ai été surpris des bons effets qu'il a produit dans ces cas.

ARTICLE VIII.

Les violents effets des fumigations mercurielles ; par M. J. Hill, *Chirurgien a* Dunfries.

Une femme d'une taille gigantesque âgée de soixante-trois ans, se plaignit à

moi d'un enrouëment, & d'un mal à la gorge, dont elle étoit incommodée depuis plusieurs mois, & qui lui étoit venu, disoit-elle, de froid ; mais ayant remarqué quelques croûtes galeuses sur ses bras & au front, je soupçonnai que sa maladie dépendoit de quelque levain vérolique ; & enfin j'appris qu'elle étoit effectivement attaquée de cette maladie depuis quatre ans. Les autres symptomes étoient un pouls lent & foible, qui étoit intermittent à chaque troisiéme ou quatriéme pulsation, & dont elle s'appercevoit par une agitation douloureuse, disoit-elle, qu'elle ressentoit au cœur. Elle avoit tant d'excroissances de toutes les sortes autour des parties honteuses, qu'elle ne pouvoit ni s'asseoir, ni marcher sans douleur. La douleur de tête, & celles qui se faisoient sentir pendant la nuit, étoient si violentes, qu'il lui arrivoit souvent de passer les nuits sans dormir. La longueur de la maladie ; les saignées qu'on lui avoit faites, & les violents purgatifs qu'elle avoit pris, l'avoient réduite au dernier degré de maigreur.

Sa situation parut désesperée ; mais elle pria si instamment de la soulager, & le Docteur *Turner* recommande si

fort ſa méthode des *Fumigations avec le Cinnabre* dans les cas invétérés, que je réſolus d'en faire l'expérience.

Le *Lundi* 1. *Avril* 1734. ſur les neuf heures du matin, je lui fis recevoir par le nez & par la bouche, la fumée d'un demi-gros de *Cinnabre factice*, ce qu'elle ſupporta fort bien, avalant les fumées avidement, & touſſant peu; je la laiſſai dans les ſueurs enveloppée dans des couvertures. Elle crachoit auſſi beaucoup. Vers le midi elle avoit rendu par les crachats une demi-livre de ſéroſités; elle touſſoit peu, & elle avoit toutes les marques d'une ſalivation qui commençoit à s'établir. Son pouls étoit plus agité & plus plein, mais il étoit fort irrégulier & intermittent. Elle ne vouloit pas convenir qu'elle fût malade, & m'aſſura qu'elle avoit moins de mal à la gorge. Je lui ordonnai de ſe tenir chaudement. Sur les trois heures de l'après-midi etant entré dans ſa chambre, j'eus l'odorat frappé d'une odeur auſſi forte qu'aucune que j'aye jamais ſentie dans la chambre des malades qui ſalivoient la quantité de trois ou quatre livres par jour. La malade avoit été trois fois à la ſelle; étoit fort mal, & ſe plaignoit qu'elle ſouffroit des tranchées des plus

vives. Son pouls étoit agité, foible, convulsif, & intermittent. Je lui donnai 10. gouttes de *Laudanum* dans un verre d'un Julep cordial astringent. Je la fis mettre dans son lit toute habillée, & ses couvertures par dessus pour la laisser suer.

Sur les neuf heures du soir elle étoit dans une sueur abondante. Son pouls étoit élevé, plein & fort, & il n'y avoit d'intermission qu'après chaque vingt-uniéme, ou vingt-deuxiéme pulsation. Elle me dit qu'elle se trouvoit beaucoup mieux, & qu'elle ne sentoit plus aucune agitation, ou palpitation douloureuse à la région du coeur. Je lui laissai encore 10. gouttes de *Laudanum* dans un verre de liqueur convenable, pour prendre en cas que les tranchées recommençassent; ce qui arriva en effet vers le milieu de la nuit, la malade ayant eu froid en se déshabillant pour se coucher. Elle fut trois fois à la selle, avant que le *Laudanum* eût produit son effet; mais elle devint plus tranquille dès que les sueurs recommencerent.

Elle resta dans cet état tout le *Mardi*; les tranchées, les foiblesses, & l'intermission du pouls recommençant toutes les 10. ou 12. heures; & les sueurs survenant

venant toujours, après qu'elle avoit pris une potion Narcotique.

Le *Mardi* au matin on négligea de lui donner sa potion anodyne, & elle fut vingt fois à la selle avec foiblesses, tranchées, & intermission du pouls, ce qui l'affoiblit considérablement. Je lui ordonnai de nouveau une prise de *Laudanum* dans un verre de vin rouge chaud, pour prendre l'après-midi. Cette potion rappella les sueurs, & dissipa les autres accidens. Je lui donnai de l'onguent citrin pour se frotter les parties affectées.

Elle passa le *Jeudi* dans le même état qu'elle avoit passé le *Mardi*, rendant toujours cette odeur foetide & particuliére aux personnes qui sont dans la salivation.

Le *Vendredi* elle prit sur les sept heures du matin une potion purgative, laquelle n'avoit fait aucun effet sur les neuf heures, la malade étant dans son lit, & dans la sueur. Sur les onze heures je lui envoyai quelque chose propre à accélérer l'opération du purgatif, en lui faisant dire qu'elle ne devoit le prendre qu'au cas que la purgation n'eût point commencé à agir. Elle ne dit point qu'elle avoit déja été trois fois à la selle,

& avala ce que je lui envoyai. Elle en fut purgée si vigoureusement, que je la trouvai agonisante sur les six heures du soir ; mais elle sortit bien-tôt de cet état par le secours de sa potion anodyne ordinaire, & fut toute la nuit dans une sueur douce. Son mal de gorge l'avoit alors presqu'entiérement abandonnée, & ses autres ulceres étoient guéris.

Le *Samedi* matin les foiblesses, les tranchées, & l'intermission du pouls recommencerent. Nonobstant cela elle fit ce jour-là six ou sept milles à pied, & parcourut une ou deux maisons par un temps froid.

Le *Mercredi* suivant on me dit qu'elle n'étoit pas plus mal ; la salivation dura jusqu'au milieu du mois de *Mai*. Il lui restoit quelque foiblesse à la gorge, à raison de quoi je lui donnai une dissolution de *Mercure doux* dans l'eau rose pour se gargariser, en lui disant de prendre garde d'en rien avaler. Ce gargarisme ne laissa pas de la purger un peu. Elle prit ensuite les pillules du Docteur *Plummer* (voy. l'art VI. du I. vol.) faites avec le *Souphre doré* d'*Antimoine*, & le *Mercure doux*, & but la décoction des bois. Par l'usage de ces remedes elle sua copieusement dans un temps chaud ;

se trouva délivrée de toutes les incommodités qu'elle avoit ci-devant, & vaqua à ses affaires.

Lorsque le froid commença à se faire sentir, les évacuations par bas succéderent de temps en temps aux sueurs, & elle en fut entiérement délivrée au mois de *Février* 1735, auquel temps ses jambes commencerent à devenir enflées, & cette enflure se dissipa par le moyen de deux purgations. Mais l'enflure ayant recommencé, & la malade s'étant négligée, le gonflement des jambes augmenta considérablement, la malade s'affoiblit, & mourut sur la fin du mois d'*Avril*.

ARTICLE IX.

Effets produits par une petite quantité d'Arsenic prise intérieurement; observation de M. Alex. Thomson, *Médecin à* Montrose.

Une Dame ayant trouvé parmi plusieurs choses d'usage dans une Famille, quelque peu d'*Arsenic*, eut la curiosité d'en porter sur la langue, comme on fait ordinairement, lorsqu'on veut découvrir par le goût la nature d'une cho-

se ; peu après elle apprit ce que c'étoit. Mais étant, disoit-elle, assurée de n'en avoir rien avalé, elle refusa de prendre aucune précaution, & ne s'apperçut de rien pendant douze heures. Au bout de cet espace de temps, elle commença tout à coup à avoir des vertiges. On la mit au lit, où elle fut à peine, qu'elle fut attaquée de convulsions générales si violentes qu'elle faisoit trembler le lit & la chambre. Je la trouvai dans cet état quatre heures après l'attaque ; il n'étoit plus temps de lui donner un vomitif, & la malade d'ailleurs ne souffroit aucune douleur dans l'estomach, ni dans les entrailles, je lui fis prendre de l'huile d'amandes douces autant qu'elle put en avaler, & lui fis donner un lavement d'huile d'olives. Ce lavement fit sortir des matieres endurcies, semblables pour la grosseur, & pour la forme à la fiente des brebis, & d'une couleur verte foncée. Je fis réïtérer les lavemens jusqu'à ce que la malade les rendît sans matiere, & tels qu'on les lui donnoit.

Les convulsions & les tressaillemens continuerent toujours pendant le sommeil que je lui procurai par le moyen du *Laudanum liquide*, que je lui fis pren-

dre dans un verre d'émulsion. Souvent même elle s'éveilloit avec des tressaillemens si considérables, que s'il n'y avoit eu quelqu'un auprès d'elle pour la contenir avec force, elle se seroit jettée hors du lit. Elle resta dans cet état un jour entier & une nuit.

Le lendemain tout son corps, mais principalement la tête, le visage, & le cou se trouverent couvert de taches rouges, semblables à celles qui surviennent dans la rougeole. Ces taches étoient extrêmement enflammées ; & la malade avoit en outre un tintement dans les oreilles. Les autres symptomes commençoient cependant à s'appaiser.

Pour aider cette éruption, & guérir par ce moyen la maladie, je lui donnai du *Diascordium*, & des remedes volatils, par le secours desquels elle fut rétablie & délivrée de tous les accidens causés par le poison, en cinq ou six jours de temps ; mais son tempérament en a souffert un peu pendant plusieurs années de suite.

ARTICLE X.

Recueil de plusieurs observations sur des Gangrénes *guéries par le moyen du* Quinquina.

On doit être attentif en médecine à ne jamais donner des remedes sur le rapport avantageux d'autrui, ou sur celui de quelqu'un en qui on n'a aucune raison de se confier ; & à ne pas compter sur les bons effets d'un remede, jusqu'à ce que ses vertus soient bien constatées par un nombre suffisant d'observations. Nous pensons donc qu'il pourroit être utile pour le public, de lui communiquer un recueil d'observations touchant les bons effets du Quinquina dans les gangrénes provenant de différentes causes ; observations qui nous ont été fournies par nos Correspondants. Nous avons pris la liberté de les abbréger ; mais nous ne croyons pas avoir supprimé aucune circonstance intéressante.

La premiere observation qui nous a été communiquée par M. J. *Paisly* Chirurgien à *Glasgow*, étoit un Journal dressé par M. J. *Hamilton*, étudiant en

médecine & en chirurgie, touchant la maladie de ſon pere ; Journal qui avoit été revu, & approuvé par le Docteur *George Thomſon* Médecin ordinaire du malade.

M. *Archibald Hamilton* de *Weſtburn* Ecuyer, âgé de ſoixante-ſix ans, avoit joüi pendant toute ſa vie d'une ſanté ferme & peu ordinaire ; ayant été rarement malade ou dérangé, juſqu'au temps qu'il fut attaqué d'une *Hemiplegie*, qui lui ſurvint il y a deux ou trois ans. Il ſe rétablit ſi bien par le ſecours du Docteur *Thomſon*, qu'il parvint à marcher avec un bâton. Le 10. du mois d'*Avril* 1735. il reſſentit une douleur à un des doigts du pied droit : c'étoit celui qui eſt entre le petit doigt & celui du milieu ;

Il ne fit aucune attention à cette douleur pendant deux ou trois jours, après leſquels elle augmenta, & fut accompagnée d'un écoulement de féroſité qui ſortoit d'une petite tache noire. La cheville parut enflée, à raiſon de quoi on y appliqua une teinture de *Myrrhe* & d'*Aloé*.

Le 14. le gonflement parut beaucoup étendu le long de la jambe, & la tache étoit fort noire & ſéche. On eut recours aux fomentations & teintures propres

à arrêter le progrès de la gangréne. Nonobstant ces remedes, & le suc de *Cigue* qu'on ajoûta avec l'*Esprit volatil de Sel Ammoniac* à la teinture ci-dessus, tous les symptomes augmenterent le jour suivant. Le Médecin lui ordonna de prendre tous les matins un verre d'une décoction amere, dans laquelle on avoit fait bouillir un demi-gros de *Quinquina*.

Le jour suivant 17. l'os du doigt du pied parut découvert, les chairs qui étoient aux environs, étoient gangrénées, & on voyoit des taches noires sur la cheville du pied, & sur la jambe.

Le 18. on coupa le doigt du pied à la seconde jointure; on y appliqua des digestifs; & on fit des embrocations sur la jambe avec l'eau spiritueuse de *Romarin*, le sel *Ammoniac*, & le Camphre. On continua ces remedes pendant trois jours, sans qu'il parût aucun changement considérable.

Le 21. les taches parurent pâles; mais les doigts du pied étoient tous livides.

Le 22. le pouls étoit intermittent, & le malade fort agité.

Le 23. les doigts du pied étoient très-noirs.

Le 24. l'ulcere étoit puant. Les taches de la jambe commençoient à disparoître.

Le 25. les taches étoient de couleur rouge pâle. Le malade ressentoit une grande douleur à la plante du pied.

Le 26. & le 27. il ne parut aucun changement important.

Le 28. on fit l'amputation du petit doigt. On apperçut à la plante du pied une apparence de suppuration, accompagnée de violentes douleurs.

Le 29. le malade ne dormit point; il avoit beaucoup de fiévre; déliroit & avoit un regard effrayant. On appliqua à la plante du pied un cataplasme émollient.

Le 30. le délire subsistoit toujours. Le gonflement de la jambe étoit presqu'entiérement dissipé, & il n'y avoit plus aucune tache.

Le 1. Mai, on fit une incision à la plante du pied, par laquelle on fit sortir une matiere séreuse & sanguinolente, & on mit les tendons à nud, qui étoient fort attendris.

Le 2. & le 3. les choses resterent dans le même état.

Le 4. les deux petits orteils qui restoient, étant mortifiés, on en fit l'amputation. Le gros orteil parut un peu livide.

Le 5. la partie supérieure & la plante

du pied parurent d'une couleur blafarde. L'appétit commença alors à lui manquer.

Le 6. & le 7. il ne parut aucun changement important.

Le 8. on ajoûta à chaque verre de décoction amere, quinze grains de *Quinquina*.

Le 9. le gonflement de la jambe étoit beaucoup diminué.

Le 10. les ulceres du pied étoient plus larges.

Le 11. comme le jour précédent.

Le 12. sur le soir il eut de fréquentes foiblesses ; son pouls parut intermittent ; il fut oppressé & eut des douleurs d'estomach accompagnées d'agitation. Il prit une dose d'*Esprit de lavande composé*, mêlé avec de l'*Esprit salin aromatique.* *

Le 13. il étoit mieux, quoiqu'il lui restât toujours un délire sourd, & une vuë égarée.

Le 14. il étoit calme & plus guai. Son pouls étoit réglé.

Le 15. le gonflement de la jambe étant entiérement dissipé, on cessa de se servir de l'embrocation spiritueuse.

Le 16. l'ulcere étoit moins sale. On

* Voy. la Pharmacopée d'*Edinbourg*.

ajoûta à chaque priſe ci-deſſus, un demi-gros de *Quinquina*.

Depuis le 16. dudit mois, juſqu'au 26. du mois de *Juin* ſuivant, la guériſon parut avancer par le moyen du panſement ci-deſſus & de la ſuſdite décoction amere.

Le 26. *Juin* le pied commença à ſe gonfler, & il étoit fort douloureux.

Le 27. l'enflure ſe communiqua à la jambe, & le gros orteil qui avoit été juſqu'alors d'une couleur bleuâtre, devint preſque noir. On continua l'uſage de la décoction, & on ſe ſervit encore de l'embrocation ſpiritueuſe.

Le gonflement & les taches noires qui étoient autour de la cheville du pied, augmenterent juſqu'au genou avant le 7. *Juillet*, auquel temps l'ulcere du pied parut noir. Au lieu de la décoction amere, on lui fit prendre un demi-gros de Quinquina en ſubſtance le matin & le ſoir.

Le 8. *Juillet* il parut des taches noires au-deſſus & au-deſſous du genou, & une de ces taches avoit deux pouces de diamétre.

Le 9. le gonflement du pied étoit diminué.

Le 10. le teſticule droit parut auſſi tumefié.

Il n'arriva aucun changement considérable jusqu'au 15. on remarqua seulement que le gonflement du testicule étoit un peu diminué.

Le 15. le malade voulut se lever. La jambe se gonfla considérablement.

Le 16. il parut plusieurs petites taches livides ou rouges pâles au dessus du genou.

Les choses parurent aller de mieux en mieux jusqu'au 20. Le gonflement diminuoit ; les taches s'effaçoient, & l'ulcere se nettoyoit.

Le 20. il avoit peu dormi ; avoit beaucoup souffert ; son pouls étoit concentré, & le malade étoit très-foible. Il prit quelques gouttes cordiales, mais sans en être soulagé. On augmenta jusqu'à deux scrupules la dose du *Quinquina* qu'il prenoit soir & matin.

Le lendemain la jambe parut plus mal ; mais elle fut mieux les deux jours suivants.

Le 24. il avoit eu la nuit du 23. au 24. une sueur abondante à la cuisse & à la jambe, & le gonflement étoit diminué de deux pouces.

La guérison avança par le moyen de l'écorce du Perou, & sans qu'il parût aucun nouveau symptome jusqu'au 10.

du mois d'*Août*, auquel temps on observa une petite tumeur près du talon, dont la matiere s'écouloit par l'ulcere qui étoit à la plante du pied. Cette tumeur fut dissipée dans la suite par le moyen de la compression. Le gonflement qui restoit à la jambe ne paroissant plus qu'oedémateux, on y fit un bandage jusqu'au genou.

Au commencement du mois d'*Octobre*, les ulceres paroissant sur le point de se fermer, le malade cessa l'usage du *Quinquina*. Mais une vessie de la grosseur d'un œuf de poule, qui s'éleva sur le gros orteil du pied gauche, & une autre semblable qui parut deux jours après sur le gros orteil du pied droit, l'obligerent à s'y remettre. La peau qui étoit au-dessous de ces vessies, étoit fraîche & vermeille. Les autres ulceres étoient sur le point d'être guéris, & nous résolumes de continuer l'usage du *Quinquina* pendant quelque temps après la guerison achevée, afin de prévenir de nouvelles rechutes.

Il faut remarquer que pendant tout le temps de la maladie, excepté lorsque le malade étoit foible & oppressé, il n'avoit voulu se soumettre à aucun régime de vivre; mais qu'il mangeoit copieuse-

ment des viandes salées, & buvoit des liqueurs fortes de grain.

Observation II. M. G. *Wood*, Chirurgien à *Edinbourg*, nous apprend qu'une jeune femme qui étoit fort abbatuë, & d'une maigreur extraordinaire, causée à ce que l'on croyoit par des obstructions dans le Mésentere, avoit les pieds extrêmement enflés & oedemateux, de même que toutes les extrémités inférieures du corps, lors même qu'elle étoit couchée. Il étoit aisé de reconnoître à ces symptomes que les ressorts de sa machine étoient bien affoiblis, & que son sang étoit tourné en sérosité. La peau de la partie supérieure du pied droit étant devenuë de couleur noire, avec tous les autres symptomes qui accompagnent la gangréne, le Docteur *Francis* qui l'avoit soignée dans la maladie qu'elle avoit euë précédemment, M. *Monro* qui fut appellé dès que ces symptomes de gangréne se déclarerent, & M. *Wood* convinrent entr'eux de faire des fomentations sur le pied malade avec une décoction *antiseptique*; des scarifications à la partie gangrénée; de mettre dans les scarifications un digestif fait avec l'onguent

Basilic & l'huile de térebenthine; & appliquer par-dessus le tout un cataplasme de Thériaque. On lui fit prendre tout de suite un scrupule de *Quinquina* en substance, & cette dose fut réïterée quatre fois par jour.

Trois jours après, les parties gangrénées commencerent à se séparer des parties saines. Au bout de deux jours elle négligea de prendre son *Quinquina*; & peu de temps après, il ne parut plus se faire aucune séparation, laquelle se rétablit comme auparavant dès qu'elle eût repris le *Quinquina*. La maladie qu'elle avoit avant cette apparition de gangréne, l'emporta en peu de semaines, sans que la gangréne fît de plus grands progrès, & sans qu'elle attaquât d'autres parties.

Observation III. Le Docteur Th. *Simson*, Professeur en Médecine en l'Université de *S. André*, nous a communiqué l'observation suivante.

Le nommé J. *Daw*, âgé d'environ cinquante ans, valet d'un Meunier de cette Ville, ayant été occupé toute une journée à fournir du grain au moulin dans un crible, ressentit une douleur près de l'endroit où s'insére le tendon du

muſcle fléchiſſeur du doigt indice, vers la derniere articulation, & où appuyoit le crible dans lequel il avoit porté le bled. L'articulation étant un peu gonflée, ſes voiſins lui conſeillerent d'y appliquer quelque peu de racine de lys blanc, pour attirer la ſuppuration. Il en avoit appliqué pendant huit jours, lorſqu'il me rencontra dans les ruës & me montra ſa main. Le gonflement avoit alors gagné tout le doigt, & une partie du *Metacarpe*; & il y avoit à la ſeconde & à la troiſiéme articulation du doigt une petite ouverture à chacune, d'où il ſortoit une matiere ſéreuſe de couleur foncée. Je lui conſeillai d'y appliquer un cataplaſme chaud d'aveine bouillie; de ſe faire ſaigner; de prendre le ſoir un bol mercuriel, & le lendemain quelques grains de *Jalap* pour ſe purger.

Trois jours après, le 20. *Mars* 1736. on m'envoya chercher pour le voir. Depuis la purgation qui avoit opéré doucement, il avoit eu de la fiévre, & ſa main étoit beaucoup plus mal; les deux dernieres phalanges du doigt étoient entiérement gangrénées, & il y avoit une grande veſſie à la partie poſtérieure & antérieure du metacarpe près de ce doigt. Un gonflement conſidé-

rable, & d'une couleur éréſipelateuſe vive, ſur lequel cependant l'impreſſion du doigt ſe conſervoit quelque temps lorſqu'on l'y appuyoit, occupoit tout l'avant-bras juſqu'au coude. Le bras étoit tendu & enflé juſqu'à l'aiſſelle. Je fis faire des fomentations ſur la partie gangrénée avec l'eſprit de térebenthine, & lui fis prendre de quatre en quatre heures un demi-gros de quinquina en ſubſtance.

Le lendemain matin je trouvai que l'inflammation n'avoit fait aucun progrès, & le ſoir le gonflement & la couleur éréſipelateuſe des tegumens ne s'étendoient pas au-delà du poignet, & étoient même au-deſſous. Les ſymptomes étoient appaiſés; les parties étoient plus ſenſibles; & la ſuppuration commençoit à s'établir à l'articulation du milieu du doigt indice. Je continuai le remede ci-deſſus; & le 24. les parties gangrénées ſe ſéparerent des parties ſaines; la peau où il s'étoit élevé une veſſie tomba, & laiſſa un ulcere qui perçoit d'un côté à l'autre de l'articulation de la premiere phalange du doigt indice avec le metacarpe. Il ſortoit par cet ulcere une liqueur qui reſſembloit par ſa couleur à la décoction du *Quinquina*.

On coupa les deux phalanges qui étoient gangrénées ; je lui fis continuer encore huit jours l'ufage du *Quinquina*, dont je diminuai feulement le nombre des dofes. L'extrémité du doigt amputé fe couvrit infenfiblement de chair, & lorfque le tendon de l'ulcere du metacarpe fut féparé, l'ulcere fe cicatrifa en peu de temps.

Obfervation IV. le Docteur *Simfon* nous a encore donné un autre exemple des bons effets du *Quinquina*, dans un cas qu'il ne peut décider avoir été une gangréne, parce qu'il n'a pas vu le malade.

M. *Morton* Apoticaire à *Conventry*, lui écrivit qu'il avoit eu plus d'un an un mal à la gorge, occafionné par une tache placée à la racine de la langue, & qui n'excédoit pas la grandeur d'une piéce de fix fols ; cette tache avoit été regardée unanimement comme un chancre, pour lequel il avoit fait un grand nombre de remedes, qui lui avoient été prefcrits par les meilleurs Médecins. La defcription qu'il en faifoit dans fa lettre, fit croire à M. *Simfon* qu'elle participoit plutôt de la nature de la gangréne ; & comme il avoit l'expé-

rience que le *Quinquina* n'étoit pas contraire dans les cancers, il lui conseilla d'essayer de ce remede, ce qu'il fit, & quelque temps après il écrivit à M. *Simson* que depuis qu'il se servoit du Quinquina, il avoit rejetté en crachant une grande quantité de chairs mortes, qui s'étoient détachées de l'ulcere, lequel s'étoit rempli, quoiqu'il restât toujours douloureux, & dur vers les bords.

Observation V. M. *Gibson* Chirurgien d'*Edinbourg*, & Démonstrateur pour les accouchemens, nous a fait part d'une observation remarquable sur les bons effets du *Quinquina* dans la gangréne.

M. *Al. Bayne* Marchand à *Londres*, demeurant dans la cour du cheval blanc, près de *Drury-Lane*, âgé de quarante ans, d'une constitution Scorbutique, en montant un cheval difficile à manier, le 4. *Juin* 1735. fut renversé contre une charrette, & se fit une grande plaie pénétrante dans la partie inférieure de la région Ombilicale, un peu du côté droit. L'*Epiploon* sortit par la plaie de la longueur de quatre ou cinq pouces, & il étoit déchiré dans ses bords. Il se fit aussi une fracture simple au peroné de la jambe gauche.

Je le traitai conjointement avec deux autres Chirurgiens ; & trouvant l'*Epiploon* alteré dans ſa couleur, pour avoir été quelque temps expoſé à l'air, j'en tirai doucement un peu plus hors de la plaie, & fis une ligature à la partie ſaine, comme il eſt d'uſage en pareil cas ; je ſéparai enſuite à un demi-pouce de la ligature la partie qui étoit alterée. Je laiſſai ſortir les deux bouts de la ligature hors de la plaie, juſqu'à ce qu'elle tomba par la ſuppuration. Je penſai qu'en tirant avec la ligature la partie de l'*Epiploon* qui étoit au-deſſous, je faciliterois auſſi bien la ſortie du ſang & du pus, que par le moyen des tentes que conſeillent les Auteurs dans ce cas ; & que j'éviterois ainſi les douleurs & les inflammations que ces tentes ne manquent pas d'attirer.

La plaie extérieure fut panſée avec des plumaceaux trempés dans un digeſtif chaud, & ſoutenus avec des compreſſes & un bandage ſerré de maniere à prévenir la ſortie d'aucun autre viſcere. La fracture du peroné fut aiſément réduite & panſée ſelon l'uſage ordinaire. On lui fit une ample ſaignée, & on lui injecta un lavement émollient.

Le Docteur J. *Jamieſon* fut appellé à

notre ſecours, & ne l'abandonna plus pendant tout le temps de la maladie.

Les deux jours ſuivants n'ayant rien paru d'extraordinaire, il fut panſé comme ci-devant.

Le 7. *Juin* la ſuppuration commença à s'établir.

Le huit il ſortit par la plaie une aſſez bonne quantité d'un pus bien conditionné.

Mais le 9. au matin on nous dit qu'il n'avoit pas dormi la nuit précédente; qu'il avoit été fort alteré, ſans cependant ſe plaindre d'aucune partie en particulier. Quoiqu'il eût la langue blanche, elle n'étoit pas pour cela ſéche, & il n'avoit pas alors une fiévre bien conſidérable, non plus que dans la ſuite. Nous ôtames l'appareil, que nous trouvames ſec, & les environs de la plaie dans l'étenduë de plus de deux pouces étoient livides & inſenſibles. On fit ſur le champ des ſcarifications aux tégumens, & on appliqua des fomentations chaudes telles qu'il convient en pareil cas. On mit ſur les ſcarifications des plumaceaux trempés dans l'huile de térebenthine, & par-deſſus un cataplaſme de thériaque, animé avec l'eſprit de vin. On lui fit prendre de 4. en 4. heu-

res un demi-gros de *Quinquina*, & par dessus une cuillerée ou deux de bon vin vieux.

Le soir la gangréne n'avoit fait aucun progrès, nous remarquames qu'il y avoit quelque humidité sur l'appareil, lequel fut renouvellé comme auparavant. On lui donna réguliérement le *Quinquina* pendant la nuit, qu'il passa plus tranquillement qu'il n'avoit fait la précédente.

Le lendemain nous trouvames la plaie abbreuvée d'une grande quantité de pus bien conditionné, & il sortoit des parties scarifiées une sérosité sanguinolente.

On continua le *Quinquina* jusqu'au quatorze, auquel temps non seulement la suppuration de la plaie se trouva bien établie; mais les parties scarifiées rendoient un pus louable, & tous nos sujets de crainte se trouverent dissipés.

Le 15. on pansa la fracture, qui nous parut en bon train.

Le 16. le malade se plaignit qu'il avoit froid au pied de la jambe fracturée. Cette nouvelle nous allarma, & nous obligea à ôter l'appareil. Nous en trouvames la peau livide, & aussi froide que de la glace. Il y avoit en plusieurs endroits des vessies gangrénées, que

nous coupames incontinent, & nous y fimes des fomentations animées & propres à arrêter le progrès de la gangréne. La plaie du ventre que nous pansames en même temps, n'avoit rendu qu'une petite quantité d'une sérosité foetide & sanguinolente, & la couleur de la peau des environs étoit plus pâle que d'ordinaire; c'est pourquoi nous eumes incontinent recours au *Quinquina* qui répondit si parfaitement à notre attente, que le pansement suivant nous trouvames une suppuration louable à la plaie, & le pied avoit recouvert le lendemain matin sa chaleur & sa couleur naturelle. Nous résolumes donc de continuer pendant long-temps l'usage d'un remede si efficace & si nécessaire; & nous avons eu plus d'une fois occasion de remarquer combien nous lui étions redevables dans le traitement de cette maladie; car toutes les fois qu'il arriva pendant les trois premieres semaines, qu'on laissoit plus de huit heures d'intervalle entre chaque prise de *Quinquina*, nous étions sûrs de trouver une suppuration moins abondante, & d'une plus mauvaise qualité.

Notre malade fut guéri en cinq semaines; & nous lui conseillames de

porter pendant quelque temps une ceinture avec des compresses convenables sur la partie où avoit été la plaie, jusqu'à ce que la cicatrice fût bien raffermie, afin de prévenir la *Hernie* qui auroit pu survenir à un effort un peu violent.

Observation VI. M. J. *Calder* le jeune, Chirurgien à *Glasgow*, nous écrit qu'un jeune garçon âgé de 12 ans, d'une bonne constitution, s'étant donné en sautant une violente entorse à l'articulation du pied, cette partie devint très-enflée. Un garçon Chirurgien lui ayant appliqué un bandage fort serré, la partie se trouva considérablement enflammée avant la nuit, lorsque M. *Calder* fut appellé pour voir le malade, & il y avoit à la surface de la peau des taches noires. Le pouls étoit élevé & agité. Le malade fut saigné, & on lui donna des lavemens. On fit des fomentations sur la partie; on y appliqua des cataplasmes spiritueux; & on y fit des scarifications. Après qu'on eût mis en usage un grand nombre de remedes qui n'empêcherent pas les taches gangrénées de s'étendre & de devenir plus noires, M. *Calder* fit prendre au malade un scrupule de *Quinquina* quatre fois par jour. Six jours après que

le

le malade eût commencé à prendre ce remede, les parties gangrénées se séparerent des parties saines, & laisserent un ulcere qui fut guéri par la méthode ordinaire.

Observation VII. M. *Monro* Professeur d'Anatomie nous a informé d'après les Regîtres de l'Hôpital de cette Ville, que le 13. du mois de *Mars* de l'année 1735. le nommé *Robert Biggins*, ouvrier, d'un âge moyen, fut reçu dans cet Hôpital pour cause de maladie. Il avoit fait une chute par laquelle il s'étoit fracturé les deux os de la jambe, trois pouces au-dessus de l'articulation du pied. Il y avoit une grande plaie à la partie antérieure de la fracture. Toute la jambe étoit tenduë & enflammée, & la plaie commençoit déja à être attaquée de gangréne. Dans cette situation on ne crut pas devoir faire l'extension convenable pour réduire les os fracturés.

Pendant les quatre premiers jours le malade fut traité selon la méthode communément usitée dans la gangréne; c'est-à-dire, qu'on fit des fomentations sur toute la jambe, & des scarifications; qu'on appliqua des remedes spiritueux & chauds sur les parties gangrénées;

& par dessus le tout des cataplasmes émolliens. Il fut saigné, & on le mit à la diéte. La tension diminua un peu par le moyen de ces remedes, mais la gangréne fit du progrès.

Le 17. on lui ordonna de prendre trois fois par jour la grosseur d'une noix muscade d'un Electuaire composé de *Quinquina* en poudre, avec le syrop d'*Œillet*, & de continuer les topiques ci-dessus.

Le 18. on observa un changement considérable en mieux; mais le 19. les fomentations ayant été négligées, les douleurs devinrent plus violentes, & tous les symptomes augmenterent.

Le *Quinquina* étant continué, & les fomentations remises en usage, les choses prirent un meilleur train, & les symptomes diminuant tous les jours, la fracture fut réduite le 24. & la guérison s'acheva selon la méthode ordinaire.

Observation VIII. M. J. *Douglas* Chirurgien d'*Edinbourg* nous a appris que le nommé —— *Porteous*, homme de travail, demeurant à *Lintoun*, âgé d'environ 20. ans, s'étant cassé le bras en tombant du haut d'une charréte, un de ses voisins le lui avoit bandé sans

réduire la fracture : que 13. jours après, on lui avoit demandé avis, la partie étant alors considérablement gonflée, & attaquée de gangréne. En portant les doigts sur le poignet de ce bras, il trouva le pouls dans un état naturel, & la main n'étoit pas beaucoup enflée ; c'est pourquoi il résolut de faire des scarifications à la partie gangrénée, & de donner au malade de trois en trois, ou de quatre en quatre heures, un demi-gros de *Quinquina* en poudre.

Dix jours après M. *Douglas* ayant été appellé une seconde fois pour le voir, il trouva le gonflement du bras dissipé, & une grande portion des parties gangrénées, étoit séparée des parties saines. Il essaya de réduire les os fracturés ; mais il ne put en venir à bout qu'après avoir scié un peu de la partie inférieure de l'os cassé ; il remarqua alors que toutes les parties que les os cachoient auparavant, étoient gangrénées, excepté les arteres, & une petite portion des tégumens de la partie postérieure du bras.

Il fit l'amputation du bras proche de la tête de l'*Humerus*, au de-là de laquelle la gangréne s'étoit étenduë considérablement; de maniere qu'il eut beau-

coup de peine à faire la ligature de l'artere, les chairs étant si corrompuës qu'elles se déchiroient, lorsqu'il y passoit l'aiguille. Il fut obligé d'appliquer un bandage, & ne put par conséquent faire des scarifications, ni mettre en usage les remedes usités en pareil cas; il fut donc réduit à la nécessité de se confier entiérement au *Quinquina*, qu'il lui fit prendre comme ci-devant. En peu de jours la suppuration s'établit, & le malade guérit promptement, & jouit à présent d'une bonne santé.

On nous a communiqué encore plusieurs autres exemples de gangrénes provenant de cause tant interne qu'externe, dans lesquelles on a donné le *Quinquina*, & toujours avec succès; mais nous croyons que ceux que nous venons de rapporter, & les observations qui se trouvent aux articles V. & VI. de notre troisiéme volume, sont suffisantes pour convaincre les plus incrédules de l'importance de la découverte de M. *Rushworth*, qui le premier a employé l'écorce du Perou dans les gangrénes. Voy. pag. 429. du second Volume.

ARTICLE XI.

Description & usages de l'intestin Duodenum ; *par M.* Alex. Monro , *Professeur d'Anatomie en l'Université d'E*dinbourg , *de la Societé Royale de* Londres.

Tous les Anatomistes ayant copié la description & la figure que donne *Vesale* (*a*) de l'intestin *Duodenum* , qui me paroissent l'une & l'autre peu exactes , je fis faire il y a plusieurs années par M. *Cowper* une figure de cet intestin dans sa situation naturelle. Depuis ce temps-là j'ai lû deux Auteurs , *Santorini* (*b*) & *Winslow* (*c*) , qui ont décrit cet intestin plus éxactement que *Vesale* ; mais comme aucun d'eux n'a donné de figures des parties , & que ma description est très-différente de la leur , ainsi qu'on le verra en les comparant ensemble , je me suis déterminé à vous envoyer ce Mémoire , pour faire connoître plus généralement la véritable situa-

(*a*) De corp. hum. fabric. lib. 5. cap. 4.

(*b*) Observ. Anatom. cap. 9. §. 7.

(*c*) Exposition anat. Traité du bas-ventre , §. 105. &c.

tion de cet inteſtin ; perſuadé que cette connoiſſance peut contribuer à éclaircir & à rendre raiſon de pluſieurs phénomenes de l'œconomie animale.

Le *Duodenum* deſcend obliquement depuis l'orifice inférieur de l'eſtomach qui eſt ſitué en haut, & tourné en arriere : de-là il ſe porte vers le côté droit, avec la lame antérieure de l'*Epiploon*, qui eſt attachée à ſa partie inférieure ; & le petit *Epiploon* qui vient de la partie opposée, pour l'attacher au foie. L'inteſtin *Duodenum* ſe trouve enveloppé dans cet endroit, c'eſt-à-dire, par ſa partie inférieure, environ un pouce & demi entre les lames de l'*Epiploon*, & ſe gliſſe enſuite dans la duplicature du *Meſocolon*, où on ne ſçauroit le voir qu'en diſſéquant cette membrane graiſſeuſe. Il deſcend dans cette guaine cellulaire, juſqu'à ce qu'il ſoit preſque contigu au grand ſac du *Colon*, qui dans l'homme prend le nom de *Cœcum*.

Dans cet endroit le *Colon* eſt couché deſſus le *Duodenum*, & au-deſſous ſont ſitués le conduit biliaire, l'artere & le nerf hépatique, la veine porte, & les vaiſſeaux émulgents. Le foie, la véſicule du fiel & le rein droit, ſont ſitués

à sa droite, & le *Pancreas* à sa gauche. Cet intestin fait différentes circonvolutions en s'éloignant de son origine; il s'avance en devant dans l'endroit où il passe par-dessus les vaisseaux du foie. Immédiatement après il se réfléchit en arriere & vers le côté droit, en s'approchant du rein du même côté; & ensuite il se porte en-devant, & un peu à gauche en descendant vers le grand sac du *Colon*.

De-là l'intestin *Duodenum* fait un coude considérable en se portant vers le côté gauche, où il se trouve envelopé dans une substance cellulaire, qu'on peut regarder comme le principe commun du *Mesentere* & du *Mesocolon*. On peut ordinairement le voir dans cet endroit à travers les membranes qui le contiennent, même dans un sujet fort gras, sans le secours de la dissection. C'est dans la concavité de cette courbure, & au côté gauche de l'intestin, que se trouvent l'extrémité épaisse du grand *Pancreas*, & le petit *Pancréas*. L'artere mésenterique supérieure & la veine qui l'accompagne, sont situés dans l'entre-deux du grand & du petit Pancreas, & passent lâchement par-dessus l'intestin en cet endroit; & le canal *Cholidoque*

ou commun, après avoir passé par derriere & un peu plus haut, s'unit ordinairement avec le conduit pancréatique, un peu au-dessus de la partie inférieure de la courbure, & perçant ensuite obliquement les tuniques de l'intestin, les deux conduits s'ouvrent par un orifice commun à la partie postérieure du *Duodenum*.

Après la courbure dont je viens de parler, le *Duodenum* se trouve enveloppé dans la racine du *Mesentere*, & se porte obliquement en-haut vers le côté gauche, où il est couché sur la veine cave. Ensuite il fait environ quatre pouces de chemin; s'avance en-devant pour entrer dans le *Mesentere*; & là il commence à quitter son nom pour prendre celui de *Jejunum*. En cet endroit les membranes de la racine du *Mesentere* paroissent former un anneau, dans lequel passe l'intestin, quoiqu'en effet ces membranes se continuent sur le canal, & qu'elles en forment la tunique membraneuse externe.

Pour voir en plein le *Duodenum*, sans changer sa situation naturelle dans un corps couché à plat, il faut couper le grand arc du *Colon* au-dessous du fond de l'estomach, & après avoir renversé

l'extrémité coupée du côté gauche ſur les fauſſes côtes du même côté, il faut prendre l'autre extrémité du *Colon*, & avec une paire de cizeaux la ſéparer de l'eſtomach & du foie; enlever de *l'Epiploon* & du *Meſocolon* tout ce qui empêche de voir le *Duodenum* & le Pancreas; & renverſer également cette portion du *Colon* ſur le côté droit.

Lorſqu'on a écarté le *Colon*, il faut obſerver l'endroit où les racines du *Meſentere* & du *Meſocolon* cachent le *Duodenum*, & le dérobent à la vuë. On diſſéquera ces membranes à cet endroit avec un bon ſcalpel, en dirigeant l'incision ſelon la longueur de l'inteſtin, & on les écartera enſuite tout doucement en les rejettant de côté & d'autre, juſqu'à ce que l'inteſtin ſoit entiérement à découvert. Enfin on tirera doucement les inteſtins grêles; & on ſoulevera le foie & le fond de l'eſtomach, autant qu'il ſera néceſſaire pour découvrir en plein toute l'étenduë du *Duodenum*.

Ceux qui ont diſſequé des cadavres humains, doivent ſçavoir combien il eſt difficile de découvrir entiérement le *Duodenum* dans un adulte ſans en déranger la ſituation naturelle; & il eſt encore plus difficile de contenir toutes ces

parties dans la posture nécessaire, pour donner au Peintre le temps de dessiner cet intestin. C'est pourquoi quoique cette description ci-dessus soit faite d'après l'adulte, j'ai mieux aimé présenter au Dessinateur, le corps d'un *Fœtus* que je conservois depuis plusieurs années dans un esprit-de-vin chargé d'acides, pour lui faire dresser la figure du *Duodenum*, & j'ai ensuite comparé cette figure avec différents adultes, pour m'assurer qu'il n'y avoit aucune différence essentielle.

Dans la *Fig. I.* de la *Planche* 1. sont représentés

AA. Le *Foie*, qui est à proportion plus grand que dans l'adulte, & relevé de maniere qu'on apperçoit sa face concave.

B. La *Veine ombilicale*, qui entre dans le foie.

On représente & on décrit communément cette veine, comme s'ouvrant dans la *Veine porte* sans fournir aucune ramification. Mais dans tous les *Fœtus* humains ou les jeunes sujets que j'ai disséqués, après en avoir injecté les vaisseaux, j'ai toujours trouvé que la veine ombilicale donnoit des ramifications au foie en passant à travers de ce viscere.

C. La *Vésicule du fiel* pleine de bile, & qui est d'une figure plus pyriforme qu'elle n'est ordinairement dans l'adulte.

D. L'*Estomach* gonflé d'air.

E. Les restes de l'*Epiploon*.

FF. Les extrémités divisées de l'arc du *Colon*, rejettées sur les côtés.

G. Le *Pylore* où commence l'intestin *Duodenum*, & où le petit *Epiploon* l'attache au foie. Depuis cet endroit jusqu'en H. le *Duodenum* est couvert de l'*Epiploon*. Depuis H. jusqu'en I. cet intestin est logé dans la substance cellulaire du *Mesocolon*; & de là jusqu'en K. il se trouve couvert par l'origine commune du *Mesocolon* & du *Mesentere*. Il se porte de là étant couvert par le *Mesentere* jusqu'en L. où se trouve une maniere d'anneau. Mais ensuite au lieu de se réfléchir en bas, comme il est ici représenté, parce que les autres intestins sont beaucoup tirés vers la partie inférieure, afin de voir en plein le *Duodenum*, cet intestin fait une courbure telle qu'elle est représentée dans la *Fig*. 2.

M. Le grand *Pancreas* avec son conduit, qui dans l'adulte se trouve caché par l'estomach.

N. Le petit *Pancreas* & ſon conduit.

O. L'Artere Meſeraïque & la veine qui l'accompagne, toutes les deux coupées à l'endroit où ces vaiſſeaux paſſent dans l'entre-deux du grand & du petit *Pancreas*.

P. Le conduit commun ou *Cholidoque*; ſitué à la partie gauche de l'inteſtin, à l'endroit où il s'approche du conduit *Pancreatique*.

Q. Le Rein droit.

R. Les Inteſtins grêles.

On doit voir par la deſcription que je viens de donner du *Duodenum* 1°. que puiſque cet inteſtin eſt envelopé dans la ſubſtance cellulaire & graiſſeuſe de l'*Epiploon*, du *Meſocolon* & du *Meſentere*, & qu'il n'a aucune membrane ſolide externe qui le fortifie comme les autres inteſtins; il doit par conſéquent prêter davantage & être ſuſceptible d'une plus grande diſtenſion: & comme il reçoit toute la nourriture qu'on met dans l'eſtomach, de même que la bile & le ſuc *Pancreatique*, il doit contenir plus de matiere qu'aucun autre inteſtin, & tout ce qui y entre doit en ſortir avec quelque difficulté; parce que ſon extrémité inférieure par laquelle il ſe termine au *Jejunum*, ſe trouve en-haut & dans

une ſituation preſque perpendiculaire. De ſorte qu'il n'eſt pas étonnant que l'on trouve ordinairement cet inteſtin d'un diamétre beaucoup plus grand que les autres, & qu'il ſoit quelquefois ſi ample, qu'il mérite le nom de *Ventriculus ſuccenturiatus* ou de ſecond eſtomach, ainſi que l'appellent différents Auteurs.

2°. La direction droite de l'extrémité du *Duodenum*, & l'effuſion de la bile & du ſuc Pancréatique dans l'endroit le plus inférieur de cet inteſtin, où les alimens doivent faire un plus long ſéjour, me paroiſſent des précautions fort ſages, tant pour faciliter l'écoulement de ces liqueurs, que pour leur donner le temps de ſe mêler dans la quantité néceſſaire avec les alimens, & de s'acquitter des fonctions qu'elles ont à remplir dans la digeſtion.

3°. Si cet inteſtin eût été pendant, il n'auroit pas manqué dans la poſture droite de notre corps, de tirer l'eſtomach hors de ſa ſituation naturelle & il auroit pu encore tirailler ou diſtendre les conduits biliaire & pancréatique, au point d'empêcher ces liqueurs d'y paſſer. Pour éviter cet inconvénient, il ſe trouve fermement atta-

ché dans toute l'étenduë de sa partie inférieure, afin qu'il ne puisse pas changer de situation.

Le *Duodenum* dans les brutes est pareillement situé de maniere à répondre aux mêmes intentions; quoique dans la plûpart d'entre elles cet intestin pourroit paroître à ceux qui n'examineroient pas leurs différentes postures, & leur genre de vie, situé d'une maniere contraire à celui de l'homme. Pour montrer combien cette disposition est générale, j'en rapporterai en peu de mots quelques exemples.

Les *Singes* dont la posture est pour l'ordinaire droite, ou presque droite, ont ces parties disposées à peu près comme elles le sont dans l'homme.

Dans le *Chien*, le *Chat*, le *Bœuf*, le *Mouton*, & la plûpart des autres Quadrupedes, dont le corps est dans une situation horisontale, le *Pylore*, & le commencement du *Duodenum* sont fortement attachés au foie; au-dessous de cette attache, une portion de cet intestin est flottante avec le *Mesentere*, & ensuite il est attaché aux lombes, & à l'épine du dos, d'où l'on voit que la partie flottante doit être la plus inférieure. Les conduits de la bile s'ouvrent dans le *Duodenum* à

l'endroit où il eſt attaché au foie. Le *Pancreas* eſt allongé, & ſitué dans la duplicature du *Meſentere*, dans l'entre-deux de la partie flottante de cet inteſtin, & ſon conduit ſort à peu près du milieu de cette glande.

Dans les *Poules*, les *Canards*, les *Oies*, & les autres Oiſeaux, dont la poſture n'eſt ni droite, ni horiſontale, mais oblique, le premier des inteſtins grêles eſt fortement attaché au foie dès ſon principe ; de-là il deſcend preſque juſqu'à l'anus, pour remonter enſuite aſſez près de ſa premiere attache, & ſe coller de nouveau au foie ; & la portion compriſe entre ces deux attaches, eſt flottante. Le *Pancreas* eſt logé dans l'entre-deux de cette portion de l'inteſtin ; & ſon conduit s'ouvre dans la partie qui remonte pour s'attacher au foie, de même que les conduits de la bile ; mais la direction de tous ces conduits eſt oppoſée au cours des alimens dans l'inteſtin. Après l'entrée de ces conduits, l'inteſtin ſe gliſſe dans la partie concave du foie, proche de la membrane qui tient lieu de diaphragme à ces animaux : il s'attache au foie, & à la membrane qui revêt le bas-ventre. Enfin il fait un coude, & ſe porte au côté droit pour deſcendre vers l'anus.

Dans la *Merluë*, le *Merlan*, & les autres Poissons de cette espece, les visceres appellés *Cœcula*, & qu'on croit leur tenir lieu de *Pancreas*, environnent le premier intestin, un peu audessous de sa naissance : ensuite cet intestin s'attache au foie ; & c'est à l'endroit de cette attache que les vaisseaux biliaires s'ouvrent dans sa cavité.

Je laisse à dessein au Lecteur, le soin de comparer les réfléxions que j'ai faites au sujet de la disposition de ces parties dans l'homme avec celles qui peuvent naître de cette anatomie comparée.

Si nous faisons attention à la quantité des différentes substances que reçoit le *Duodenum*, quelques-unes desquelles ont des parties dures, propres à heurter violemment ses parois ; d'autres des parties salines propres à les piquer & à les corroder ; d'autres des parties sulphureuses, âcres & irritantes ; qu'il y en a d'autres qui laissent échapper dans la division qui se fait de leurs parties pendant la digestion, une grande quantité d'air qui peut distendre l'intestin ; que d'autres étant humides ou aqueuses, peuvent en relâcher les fibres ; d'autres au contraire les desséchent ; si, dis-je, nous faisons attention à toutes ces circons-

ſtances, nous ne devons pas être ſurpris que le *Duodenum* ſoit plus ſujet aux maladies que les autres inteſtins, attendu qu'il n'a point comme eux de membrane externe qui le recouvre, & qui le mette en état de réſiſter aux agens qui en diſtendent les fibres; & que lorſqu'il eſt affecté, il donne lieu au dérangement de pluſieurs autres fonctions de l'œconomie animale; ſoit par la preſſion qu'il éxerce lorſqu'il ſe trouve diſtendu ſur les gros vaiſſeaux, ſur les nerfs & les autres organes auſquels il eſt inſéparablement contigu; ſoit en communiquant ſes altérations aux parties avec leſquelles il ſympathiſe, par l'origine commune de leurs nerfs; ſoit enfin en arrêtant l'écoulement de ces deux liqueurs abſolument néceſſaires, la bile & le ſuc pancréatique.

Je ne pourrois ſans excéder les bornes d'un Eſſai, entrer dans un certain détail au ſujet des maladies qui peuvent naître des cauſes dont je viens de faire mention. C'eſt pourquoi je me contenterai de recommander avec *Santorini*, (*a*) à ceux qui éxercent la pratique de la Médecine, d'y avoir égard lorſqu'ils ont à traiter des malades qui ſont atta-

(*a*) Obſerv. Anatom. cap. 9. §. 7.

qués de maladies dans la région épigastrique, ou dans les hypochondres; afin qu'ils ne confondent pas celles qui ont leur siége dans cet intestin, avec d'autres qui demandent un traitement différent. Cette attention est principalement nécessaire, parce que les Auteurs en général ne parlent presque jamais du *Duodenum*, comme pouvant être le siége ou la cause de quelque maladie particuliere.

ARTICLE XII.

Remarques du même sur les Intestins.

Ce que je viens de dire dans l'article précédent au sujet du *Duodenum*, m'a fait ressouvenir de quelques circonstances dont on néglige pour l'ordinaire de rendre compte, & que nous présentent les organes destinés à la *Chylification*. Si vous croyez que ces remarques méritent une place dans votre collection, vous pouvez les mettre à la suite de la description du *Duodenum*.

On décrit en général les intestins comme étant recouverts extérieurement d'une tunique membraneuse, que l'on dit être une continuation du *Peritoine*.

Mais il faut remarquer que dans l'homme, une partie considérable de la circonférence des intestins, n'est point couverte de cette tunique membraneuse; car le mesentere est formé par deux lames du *Peritoine* qui se prolongent de chaque côté, & dans l'entre-deux desquelles il se trouve une grande quantité de substance cellulaire. Dans cette substance cellulaire on rencontre ordinairement beaucoup de graisse; un grand nombre de glandes; les grosses arteres & les veines meseraïques; les nerfs & les veines lactées. La membrane cellulaire graisseuse, est épaisse dans la duplicature du mesentere, & devient plus mince dans l'endroit où elle passe par-dessus l'intestin; de maniere que dans l'espace qui se trouve à l'endroit où les deux lames du mesentere s'écartent pour embrasser l'intestin, (espace qui est toujours plus grand que celui qui se trouve à l'endroit où se fait la division des arteres qui se répandent sur chaque côté du conduit, & qui est égal pour le moins à la quatriéme partie de la circonférence de l'intestin), ce conduit ne doit pas avoir, comme il a par tout ailleurs, de tunique membraneuse qui le recouvre. Par conséquent il résistera moins de ce coté-

là aux agens qui le diſtendent, ce qui peut avoir ſon utilité, en permettant aux inteſtins de s'étendre beaucoup plus qu'ils ne le pourroient ſans cette diſpoſition, & ſans que leurs vaiſſeaux ſouffrent de tiraillement conſidérable.

C'eſt dans cet endroit, & entre la bifurcation des vaiſſeaux ſanguins, qu'on peut voir plus diſtinctement & ſans peine les fibres longitudinales du conduit inteſtinal, parce que la ſubſtance cellulaire eſt facile à ſéparer en cet endroit, & qu'elle y eſt ſi mince, qu'elle ne ſçauroit empêcher d'appercevoir les fibres muſculeuſes qui ſont au-deſſous. Il n'en eſt pas de même dans les autres endroits des inteſtins qui ſont couverts du meſentere; parce que la tunique externe dont les fibres ſont fort ſemblables à des fibres charnuës, eſt ſi fortement adhérente, qu'il n'eſt pas facile de la détacher, ni d'en diſtinguer les fibres d'avec celles de l'inteſtin.

Il n'eſt pas néceſſaire de dire, que les fibres muſculaires des inteſtins, ſont ſouvent ſi entrelacées, qu'il n'eſt guére poſſible de ſuivre une même fibre muſculeuſe tout autour du conduit.

Il eſt aſſez généralement connu que toute la ſubſtance qui ſe trouve entre

les fibres circulaires charnuës des intestins, & leur tunique villeuse; substance que l'on a coutume de diviser en tuniques vasculeuse, nerveuse, & glanduleuse, peut être réduite, en soufflant un morceau de l'intestin retourné du dedans en-dehors, en une substance cellulaire, dans laquelle on apperçoit un nombre considérable de vaisseaux qui se distribuent de tous côtés; & que cette substance cellulaire ne contient aucune graisse, quoiqu'il paroisse s'y faire quelque secrétion; car si l'on injecte de l'eau par les arteres, elle passe dans les cellules de cette substance & les remplit. J'ai vu plus d'une fois, après avoir injecté dans ces vaisseaux une matiere colorée grossiere, qu'il se faisoit une secrétion dans ces cellules, dont quelques-unes se trouvoient distenduës par une substance blanche, qui étoit une partie de celle que j'avois injectée, & qui s'étoit séparée de la poudre qui la coloroit.

Cette matiere filtrée dans ces cellules, forme en se durcissant une quantité de petits tubercules ronds ou oblongs; & j'ai vu bien des personnes qui vouloient prendre ces tubercules pour des glandes de *Peyer* injectées. *Ruysch* (a)

(a) Epistol. II. respons. & sparsim.

paroît lui-même être de ce ſentiment. Je ne ſçaurois cependant me déterminer en faveur de cette opinion, parce que l'eau ſe diſtribue par-tout d'une maniere uniforme quand on l'injecte, & qu'il arrive ſouvent la même choſe aux matieres injectées qui ſont capables de ſe durcir, leſquelles occupent uniformement une grande étenduë. Cela prouve au moins que ſi les glandes de *Peyer* ſont quelquefois injectées, il y a auſſi des vaiſſeaux qui portent des liqueurs dans cette membrane cellulaire interne ; & on peut concevoir plus facilement par là, d'où vient cette grande quantité de mucoſité qui ſuit l'excoriation des inteſtins ; pourquoi l'on trouve ſi ſouvent dans leurs tuniques muſculeuſes des tubercules conſidérables ; & la raiſon de pluſieurs autres maladies qui ſurviennent aux inteſtins, & qu'on ne pourroit expliquer autrement.

Dans un morceau d'inteſtin, ſoufflé de la maniere que je viens de dire pour démontrer ſa membrane cellulaire interne, on voit la tunique villeuſe ſous la forme d'une membrane, & on n'y apperçoit pas ce velouté, ou cette ſubſtance villeuſe qu'on découvre dans un inteſtin qui n'eſt pas retourné, & qu'on fait flotter dans l'eau.

Si l'on considére cette membrane villeuse lorsqu'elle est distenduë, & que l'on fasse attention en même temps jusqu'à quel point l'épiderme devient mince & fléxible sur les lévres; comment cette surpeau se continuë dans la bouche, sur la langue, dans le gozier, l'œsophage, l'estomach & le conduit intestinal; si l'on compare encore les proprietés de cette envelope commune & externe du corps, avec celles de cette tunique villeuse, on aura lieu de croire que ce sont deux membranes de la même espece, supposé qu'elles ne soient pas une continuation l'une de l'autre. Je ne connois aucun Auteur qui en décrivant l'Epiderme se soit donné la peine d'en éxaminer toutes les propriétés. Il n'y en a point qui ait établi de comparaison entre cette envelope & quelqu'une des membranes internes, pour faire voir ce qui se trouve de commun dans les usages de l'une & de l'autre; c'est pourquoi je m'arrêterai un peu à les considérer ici.

La *Cuticule* ou surpeau, est sensiblement percée de pores qui donnent passage aux liqueurs qui s'échappent hors du corps, & à celles qui passent de dehors en dedans. Il en est de même de la

tunique villeuſe ; & l'une & l'autre ont encore d'autres pores par leſquels elles permettent à certaines ſubſtances de pénétrer juſqu'aux nerfs qu'elles recouvrent. Ainſi en plongeant quelque partie du corps dans différentes ſortes de liqueurs, on peut en rendre la peau inſenſible ou engourdie ; & on peut également y cauſer de la douleur par le moyen de certaines ſubſtances qui ne détruiſent pas l'épiderme. C'eſt par cette voie que les corps ſavoureux nous affectent la langue, & que les matieres contenuës dans l'eſtomach & les inteſtins, nous communiquent ſouvent diverſes ſenſations.

L'épiderme étant expoſé à l'action des choſes extérieures, acquiert différents degrés d'épaiſſeur & de ſolidité en quelques endroits du corps ; mais il eſt naturellement ſi ſouple, qu'il permet aux corps tangibles de communiquer ſuffiſamment leurs impreſſions aux houpes nerveuſes qui ſont au-deſſous. La membrane interne des inteſtins eſt moins expoſée à l'impreſſion d'un ſi grand nombre d'agens ; elle eſt par conſéquent plus uniforme ; mais elle peut ſouffrir les mêmes changemens par les mêmes cauſes. C'eſt pourquoi nous trouvons ſouvent

la

la ſurface interne de l'eſtomach & des inteſtins, dure, calleuſe & preſqu'inſenſible; au lieu qu'elle eſt ordinairement fort ſenſible & ſi déliée, que ſe trouvant attachée lâchement à la ſubſtance cellulaire ci-deſſus décrite, elle eſt flottante, & prend toutes les formes que lui donnent les fibres des cellules, c'eſt-à-dire qu'elle paroît tantôt comme de grandes rides appellées valvules, tantôt comme de petites papilles qui paroiſſent ſous différentes figures.

Les liqueurs ſalines aqueuſes dépouillent les parties internes de cette cuticule; les ſubſtances mucilagineuſes les défendent au contraire de l'impreſſion de ces liqueurs, & les mettent à couvert des frottemens: par conſéquent toutes les fois qu'elles ſe trouvent expoſées à l'action de pareils agens, elles ſont en état de s'en garantir. Ainſi par exemple, les paupieres ſont à l'abri de l'âcreté des larmes & du frottement qui ſe paſſe entr'elles, par le moyen de la matiere ſebacée que ſéparent leurs glandes. Les mammelons, les aiſſelles, le gland, l'uréthre, le périnée, ſont garantis de la même maniere. Lorſque ces parties ſont dépourvuës de leur défenſe ordinaire, nous en voyons arriver des

ſuites fâcheuſes, telles que des excoriations, des douleurs, des inflammations, &c.

La membrane interne des inteſtins, ſe trouvant plus expoſée à l'action des liqueurs aqueuſes, eſt fournie d'une plus grande quantité des ſucs néceſſaires pour la défendre de leur action, & ſe conſerve dans un état naturel, tant qu'elle eſt enduite de ſa mucoſité. Toutes les fois que cette mucoſité eſt emportée trop rapidement, comme il arrive dans les diarrhées & les dyſenteries, ou lorſqu'elle n'eſt pas ſéparée dans une ſuffiſante quantité, comme il arrive dans les inflammations, & les autres obſtructions des vaiſſeaux des inteſtins, il eſt aiſé de juger des ſuites que peut avoir un accident de cette nature, & combien nous devons nous attacher à ſuppléer par le moyen de l'art, à ce qui manque alors à la nature.

Un frottement leger, ne produit aucune altération ſenſible ſur la cuticule, parce que la nature ſupplée facilement à ce qui en eſt emporté. Lorſque ce frottement eſt plus conſidérable, qu'il ſe fait par degrés, & qu'il n'eſt pas aſſez violent pour détruire le tiſſu de la ſurpeau, ou peut la ſéparer des parties

qu'elle recouvre, l'effet qui en résulte eſt aſſez ſurprenant. La ſurpeau devient alors plus épaiſſe, plus forte & plus ſolide, comme nous le voyons arriver tous les jours à la plante des pieds, & aux mains des perſonnes qui travaillent. Lorſqu'on frotte avec force & ſubitement l'épiderme, ou il ſe détache en parties inſenſibles, ou bien il ſe ſépare d'avec la peau : c'eſt ce que l'expérience journaliere apprend à tout le monde.

La tunique villeuſe des inteſtins, n'eſt pas expoſée aux mêmes accidens que la ſurface externe du corps, & ſe trouve mieux défenduë par la mucoſité dont elle eſt enduite, contre l'action des agens qui pourroient par leur dureté y cauſer quelque altération. L'*abraſion* ou ſéparation de cette tunique villeuſe a été ſi peu remarquée, que je ne crois pas que perſonne puiſſe en donner aucun exemple, pour prouver que les effets qui l'accompagnent ſont analogues à ceux que j'ai rapportés plus haut au ſujet de l'épiderme. Le phénomene le plus ſurprenant, & celui dont on parle le moins, je veux dire l'épaiſſiſſement & la dureté de l'épiderme, arrive cependant quelquefois à la tunique villeuſe des inteſtins, lorſque quelque corps dur

est logé pendant un temps considérable dans quelque endroit particulier de ce conduit ; car alors la surface interne de l'intestin devient dure & épaisse.

Il paroît que l'épiderme sert à rétrecir les vaisseaux cutanés, vraisemblablement parce qu'il en forme les extrémités ; en effet nous remarquons que toutes les fois qu'il est enlevé, ces vaisseaux laissent échapper les liqueurs qu'ils contiennent en plus grande quantité que d'ordinaire. Je sçai que les Auteurs qui ont écrit sur ce sujet, s'expriment généralement, de maniere à persuader aux Lecteurs qu'ils croyent que les liqueurs qui s'échappent par l'habitude du corps, sont toutes poussées entre la peau & la surpeau, & qu'elles en sortent insensiblement par les interstices qui se trouvent entre les écailles dont cette surpeau est formée. Mais si cela étoit vrai, il se formeroit continuellement des vessies ou ampoules aux parties inférieures du corps, peut être même sur toute l'habitude, & la liqueur contenuë dans ces vessies devroit s'échapper au travers des mêmes interstices ; ce qui n'arrive pas. On observe un semblable écoulement de liqueurs dans les intestins, après la séparation

de leur tunique villeuſe; accident qui ſurvient à la fin des maladies de conſomption. La même choſe arrive dans d'autres maladies, où l'on s'apperçoit par la langue & le gozier, que le conduit alimentaire eſt excorié.

Lorſque quelque portion de la cuticule eſt détachée de la peau qui eſt au-deſſous, ſans être ſéparée de l'épiderme avec lequel elle eſt adhérente, cette portion de la cuticule devient plus épaiſſe, ſur-tout ſi elle eſt plongée dans des liqueurs. Ainſi la cuticule des veſſies, & celle qui ſe ſépare des bords des ulceres & des plaies, eſt pour l'ordinaire fort épaiſſe. La même choſe arrive au conduit des alimens, comme on le voit par les *Aphtes*. Ce n'eſt que par le moyen de cette obſervation qu'on peut rendre raiſon de ces ſubſtances épaiſſes & formées en tuyau, qu'on rend ſouvent par l'anus, & qu'on a regardées comme des morceaux d'inteſtins, par rapport à leur forme & à leur ſolidité.

L'Epiderme eſt la partie de tout le corps la moins expoſée à la corruption, & celle qui eſt la moins ſujette à être rongée. Dans les abcès, le pus n'a guere d'autre action ſur lui, que de le ſéparer de la peau; & de le déchirer par

ſon poids, mais il ne le diſſout pas. Dans la Gangréne & le Sphacéle, l'épiderme ſe conſerve entier, tandis que toutes les parties qu'il recouvre tombent en pourriture. Il ne permet pas même à la pierre infernale de le pénétrer & de détruire les parties qui ſont au-deſſous, ſans avoir auparavant ſouffert une diviſion de ſes parties. Ces effets viennent peut-être de ce qu'il n'a point de vaiſſeaux qui lui ſoient propres, & de ce qu'il ne reçoit point de liqueur. Mais de quelque raiſon qu'ils dépendent, il eſt certain que la tunique villeuſe des inteſtins a les mêmes propriétés; & qu'il en réſulte de part & d'autre de très-grands avantages, attendu le grand nombre de ſubſtances de différente nature qui leur ſont appliquées. Quelques-unes de ces ſubſtances auroient certainement diſſout ces parties, ſi elles euſſent été capables de diſſolution, ce qui nous auroit expoſé aux inconvéniens de la douleur, de l'inflammation, de l'écoulement des liqueurs, &c.

Mais parce que les membranes dont je viens de parler, quoiqu'indiſſolubles, ſont cependant faciles à être ſéparées des parties qu'elles recouvrent, & que

cette séparation a pour l'ordinaire des suites fâcheuses, elles sont aussi celles de toutes les parties du corps qui se régénerent le plus facilement.

Quiconque se rappellera la structure & les usages analogues de la membrane interne de tous les visceres qui ont des cavités, des arteres, des veines, &c. comprendra sans peine que mon intention est de conclure que cette membrane est de la même nature, que celle des tuniques dont je viens de parler.

Je n'ai jamais vu dans aucun *Fœtus* humain, l'*Appendice vermiforme* rempli de *Meconium*; c'est pourquoi je ne sçaurois convenir qu'il serve de reservoir aux excrémens pendant tout le temps de la grossesse, ainsi que quelques Auteurs l'ont pensé. Je serois plutôt du sentiment de ceux qui lui attribuent l'usage de fournir une liqueur mucilagineuse, propre à lubrifier la surface interne du grand sac du *colon*, & de ramollir les excrémens qui y sont contenus, afin qu'ils puissent sortir plus facilement de cet endroit des intestins, qu'ils ont le plus de peine à traverser, & où ils pourroient par un trop long séjour causer divers accidents. Une

preuve de ce que je dis, eſt la maladie appellée *Placenta inteſtinalis* qui ſurvient aux femmes groſſes ; & que j'ai vu plus d'une fois en danger d'être confonduë avec quelque autre maladie, qui demandoit un traitement tout-à-fait opposé à celui qui convient en ce cas. Le grand nombre de lacunes qu'on trouve dans l'appendice humain, & la conformité de ſtructure du *Cœcum* dans les brutes, prouvent ſuffiſamment que cet appendice ſert aux uſages ci-deſſus mentionnés, tant dans les *Fœtus* humains, que dans les adultes.

On dira que cet appendice étant à proportion beaucoup plus grand dans le *Fœtus* que dans l'adulte, il paroît qu'il doit avoir encore quelque autre uſage dans celui-là. Mais il eſt vraiſemblable que la petiteſſe de cet inteſtin dans l'adulte, dépend de la compreſſion qu'il ſouffre, & de ce qu'il ſe vuide ſouvent des matieres qu'il contient, au lieu que dans le *Fœtus*, il n'y a point de reſpiration ni par conſéquent de compreſſion qui puiſſe en exprimer les matieres qui y ſont contenuës ; d'ailleurs le *Meconium* qui ſe trouve dans le ſac du *Colon*, l'empêche de ſe vuider : de ſorte que les liqueurs ſéparées par ſes

glandes, en amolliſſent & en relâchent les fibres, & le diſtendent par le long ſéjour qu'elles y font.

Le peu d'attention qu'on a fait juſqu'ici à la nature des différentes forces qui agiſſent ſur pluſieurs organes du corps, tandis qu'il eſt dans l'état de *Fœtus*, ou après ſa naiſſance, a donné lieu, ce me ſemble, à un grand nombre de diſputes, qu'il auroit été facile de terminer en rendant raiſon des phénomenes qui en étoient le ſujet, par l'explication ci-deſſus. Je rapporterai une différence remarquable dans la circulation du ſang, & quelques effets qui en ſont les ſuites.

Quoique le cœur & les arteres des animaux, ſoient en état par leur ſyſtole d'entretenir la circulation dans les grands vaiſſeaux, cependant elles ne pourroient ſans le ſecours de quelque autre force, pouſſer les liqueurs avec aſſez de vîteſſe, & dans la quantité néceſſaire à travers les petits vaiſſeaux. Ces forces auxiliaires après la naiſſance ſont les mouvemens alternes de la reſpiration, & l'action des muſcles. Nous pouvons remarquer en tout temps combien la circulation eſt accélerée, lorſque nous

augmentons l'un ou l'autre de ces moyens ; & combien au contraire tous les organes qui servent aux secrétions s'engorgent, & sont distendus par les sucs qui y croupissent, lorsque l'un de ces moyens vient à manquer, je veux dire lorsque les muscles restent dans l'inaction.

C'est ainsi que les animaux s'engraissent, lorsqu'ils ne font pas d'éxercice. C'est par le défaut de mouvement, que dans le temps du sommeil il se fait une nouvelle provision de toutes les liqueurs nécessaires. De-là vient le pouls fort & lent des personnes qui sont endormies. De là encore l'envie qu'on a de prolonger le sommeil, lorsqu'on l'a poussé au-delà des bornes ordinaires. C'est encore par-là qu'on rendra raison du peu de déperdition qui arrive aux personnes qui sont long-temps dans un état d'assoupissement, sans prendre aucune nourriture. De là vient la sécheresse qu'on a à la bouche le matin, & qui se passe bien-tôt en exprimant les glandes salivaires. De là viennent encore cette lassitude & cet engourdissement dont on s'apperçoit lorsqu'on a été trop long-temps sans faire d'éxercice. De-là dépendent aussi un grand nombre d'autres

Phénomenes, qui se présenteront à quiconque se donnera la peine de refléchir sur ce que j'ai dit ci-devant.

Puisque le coeur & les arteres du *Fœtus* n'ont aucune force auxiliaire, qui leur vienne d'aucune compression alternative, & qui leur aide à pousser les liqueurs qu'elles contiennent, les organes destinés aux secrétions (qui sont les parties de tout le corps où il se trouve une plus grande complication de vaisseaux; dont les vaisseaux se divisent en plus grand nombre de ramifications; & dont les solides ont le moins de force, & offrent le moins de résistance) doivent tous être engorgés, distendus, & paroître d'un volume à proportion plus grand que dans l'adulte. Tels sont en effet le Cerveau, le Foie, le Pancréas, les Reins, les Poumons, &c. du *Fœtus*. De sorte que le *Thymus* & les *Glandes Renales*, qui ont tant éxercé les Anatomistes, n'ont rien qui ne soit commun aux autres parties glanduleuses.

On m'objectera vraisemblablement que le *Thymus* & les *Glandes Renales*, diminuent plus à proportion dans l'adulte, que les autres organes ci-dessus nommés. En admettant ce fait comme vrai, quoiqu'en comparant ces parties

avec le cerveau, & quelques autres organes, on pût le révoquer en doute; en admettant dis-je ce fait, nous ne ſerions pas pour cela obligés de chercher aucun uſage particulier à ces glandes dans le *Fœtus*. En éxaminant ſimplement les circonſtances où elles ſe trouvent, leur ſituation, & la compreſſion qu'elles ont à ſouffrir, on rendra compte de toutes les différences qu'on y remarque. Mais pour bien entendre ce que j'ai à dire à ce ſujet, il ne ſera pas hors de propos de conſidérer une ou deux cauſes qui peuvent avoir part à l'accroiſſement des organes des animaux.

1. On m'accordera je penſe ſans difficulté, que l'accroiſſement des parties du corps doit être plus grand, lorſque ces parties ſe trouvent moins reſſerrées, & moins expoſées à l'action des forces comprimantes. Le cerveau eſt d'abord envelopé dans des membranes, & ſon volume eſt énorme en comparaiſon de celui des autres parties. A meſure que les os du crâne acquierent de la ſolidité, ſon volume diminuë à proportion; & ſon accroiſſement eſt peu conſidérable, lorſque ces os ſont entiérement unis. Les teſticules au contraire ſont d'abord renfermés dans l'*Abdomen*, & fort pe-

tits. Dans la suite lorsqu'ils tombent dans le *Scrotum*, ils croissent en peu de temps.

2. Plus la force qui pousse nos fluides dans les parties est grande, & plus la résistance que trouvent les liqueurs filtrées ou celles qui retournent à la masse du sang est considérable; soit que cette résistance dépende de la pression des agens extérieurs, de la petitesse, ou de la situation peu favorable des vaisseaux, ou de la viscosité du fluide: plus aussi, toutes choses d'ailleurs égales, le volume des parties augmentera. La main enfle lorsqu'on comprime les veines du bras. Une tumeur située dans le conduit de l'*Uréthre*, proche du *Veru-Montanum*, occasionne un gonflement aux testicules.

Pour appliquer ces principes au *Thymus* & aux *Glandes Renales*, nous n'avons qu'à considérer la situation du *Thymus*. Cette glande se trouve logée dans la duplicature du *Mediastin*, entre le coeur & ses gros vaisseaux, & le *Sternum*; & elle a de chaque côté les poumons. Les autres sont situées au-dessus des appendices musculeux du diaphragme, & sont convertes en-devant par les organes destinés à porter le chyle.

Ni l'une, ni l'autre de ces glandes n'ont aucun conduit excréteur, à moins qu'on ne prenne pour tels les vaiſſeaux lymphatiques qui en partent. Leurs veines ne font pas un grand trajet, & celles des glandes renales ſont fort grandes.

Que le *Thymus* ſouffre après la naiſſance une plus grande compreſſion, cela paroît évidemment par l'augmentation des mouvemens du cœur & des poumons ; & l'action immédiate & continuelle du diaphragme ſur les glandes renales, prouve d'une maniere auſſi évidente, qu'il y a peu de parties glanduleuſes dans le corps, qui ſouffrent par la compreſſion un changement plus conſidérable après la naiſſance, que les deux glandes ci-deſſus. Il ſuit de-là (par notre premiere *propoſition*) que les glandes renales doivent à cet égard ſouffrir dans leur accroiſſement. Mais à ces raiſons il faut encore ajouter la fluidité des liqueurs qu'elles ſéparent, & le peu de trajet que ces liqueurs ont à parcourir pour atteindre les grands vaiſſeaux, qui ſont preſque particuliers à ces glandes ; diſpoſition qui fait que leurs canaux doivent être moins diſtendus, & que leur augmentation doit être par conſéquent moindre, ainſi qu'il réſulte

de la deuxiéme *Proposition.*

Après avoir tâché de donner la raison pourquoi le volume de ces organes se trouve à proportion plus petit dans l'adulte que dans le *Fœtus*, je serois tenté de croire avec quelques-uns, que ces parties font l'office de glandes lymphatiques, soit avant, soit après la naissance; & que la lymphe qu'elles séparent sert à délayer le chyle & le sang épais qui est prêt à retourner au cœur.

J'ai usé jusqu'ici du privilége que s'attribuent les Auteurs qui écrivent des œuvres mêlées, qui est de faire des digressions selon leur goût; mais je terminerai cet écrit par une observation qui me rapprochera du sujet par lequel j'ai commencé.

A cet endroit du *Mesocolon*, qui attache la courbure sigmoïde du *Colon* près de la cavité de l'os des iles du côté gauche, où dans la plûpart des adultes on trouve une espéce de cul-de-sac en forme d'entonnoir, ou une poche, il ne m'a jamais été possible d'appercevoir dans les enfans autre chose si ce n'est qu'une partie du *Mesocolon* passe pardessus l'autre, à raison de la grande courbure de l'intestin en cet endroit. Je

conclus de-là que cette cavité ou poche se forme par accident, & parce que les deux portions du *Mesocolon* qui sont contiguës, se colent ensemble. Il est donc aussi inutile de vouloir assigner des usages à cette cavité, qu'il le seroit de prétendre que les concrétions plus ou moins grandes que l'on rencontre assez souvent dans les poumons ou dans la pleure des adultes, ont quelque utilité.

ARTICLE XIII.

Observations au sujet du Placenta; *des deux cavités de l'*Uterus; *& du Muscle* Uterin *de* Ruysch; *communiquées dans une Lettre écrite par le* Docteur Th. Simson, *Professeur en Médecine en l'Université de* S. André, *au* Docteur J. Plingle, *Médecin & Professeur de Morale en l'Université d'*Edinbourg.

MONSIEUR,

Vous n'ignorez pas le dessein où je suis de donner une nouvelle édition de mon Traité sur la Matrice. Les nouvelles publiques ont dû vous l'apprendre. Je vous dirai cependant après avoir

bien réflechi sur cette partie de mon Ouvrage qui a rapport à la pratique, que je l'ai trouvée trop peu étenduë par rapport à divers points essentiels, & que j'espere la rendre plus complette, à l'aide d'un plus grand nombre d'observations. C'est pourquoi j'ai cru devoir en retarder la publication pour quelque temps. Pour indemniser cependant le Public de ce retardement, j'ai pris le parti de communiquer à votre Societé, quelques-unes des découvertes que j'ai faites, & qui ont rapport à la partie théorique ou anatomique de mon Ouvrage; persuadé que ces sortes de découvertes ne sçauroient être trop tôt publiées, afin de donner occasion à ceux qui ont un grand nombre de sujets, d'éxaminer les choses que j'avance: c'est-là ce qui est le plus nécessaire quant à la doctrine en question, parce que les sujets qui conviennent pour cela sont les plus difficiles à avoir, & en petit nombre, eu égard à ceux qui servent ordinairement aux dissections anatomiques.

Je me suis vu dans la nécessité, pour prouver ce que j'ai avancé, d'avoir recours aux observations des Anatomistes; plusieurs desquelles n'ont jamais été

employées à résoudre les questions qui ont rapport à l'œconomie animale. J'espere que la maniere dont je les ai rapportées & les conclusions que j'en ai tirées, quand on les examinera conjointement, montreront l'utilité d'insister sur les observations particulieres pour l'établissement des systêmes. Si l'on ne suit pas cette voie, toutes les théories deviennent de pures hypothéses; au lieu que par un ample recueil d'observations, on peut venir à bout de résoudre les problêmes les plus difficiles.

L'exemple que j'ai à vous donner, concerne la vraie origine du *Placenta*, & le dessein où je suis de diviser l'*Uterus* en deux cavités ausquelles les Anciens n'ont pas fait d'attention. *Fallope* paroît avoir été le premier qui les ait désignées sous différents noms; & il a donné lieu par-là aux Anatomistes qui sont venus après lui, de faire un grand nombre d'observations particulieres pour ce qui concerne leur structure; & à moi, si je ne me trompe, d'en faire sur leur usage. C'est la variété que l'on remarque dans la position du cordon ombilical, qui donna d'abord lieu au plan que je me suis formé; & c'est là-dessus que se trouve fondée la plus grande partie de ma

théorie qui a rapport à cette partie de mon systême. Mais j'ai tiré depuis un grand nombre de preuves de différents chefs généraux, & sur-tout de l'anatomie comparée, ainsi qu'on le verra dans la suite de ce mémoire.

On a généralement regardé jusqu'ici le *Placenta* comme une partie originaire parmi celles de l'arriere-faix. Pour moi il me semble par la comparaison des faits observés, qu'il n'éxiste ni dans l'ovaire, ni dans l'*Uterus*, jusqu'à ce que l'œuf soit attaché au fond de la matrice ; temps auquel toutes les parties de l'œuf qui touchent le fond, deviennent réellement le *Placenta*, ce qui comprend tout le *Chorion*, excepté cette petite partie qui regarde le col de la matrice. De sorte que selon ma façon de penser, le *Placenta* envelope d'abord tout l'embryon, excepté cette portion qui se trouve située au passage qui va du fond, au col de la matrice, & il arrive quelquefois à l'œuf de s'arrêter tantôt par un côté, tantôt par l'autre ; & par conséquent c'est quelquefois une partie de l'œuf, & quelquefois une autre qui devient le *Placenta*, lequel est au commencement beaucoup plus large que la partie membraneuse.

Un phénomene aussi important que celui-là, n'auroit pas échappé à l'attention d'un Observateur éxact, s'il n'étoit prévenu que le *Placenta*, doit, dès qu'il commence à paroître, garder quelque proportion avec la grandeur qu'a ce viscere au moment de la naissance, par rapport aux autres parties de l'arriere-faix.

Le célébre *Ruysch* paroît si prévenu de cette idée, qu'il n'a pu se résoudre à se rendre au témoignage de ses yeux, & à croire que le *Placenta* fût si grand dès qu'il commence à paroître, ainsi qu'il l'a toujours trouvé, excepté une fois. Il a mieux aimé se persuader que ce qui lui paroissoit alors être le *Placenta* qui envelopoit tout l'embryon, n'étoit autre chose qu'une envelope formée par du sang coagulé. Il est cependant si éxact à nous rapporter ce qu'il a vu, qu'il convient que ce prétendu sang coagulé étoit si intimement uni avec le *Placenta*, qu'il n'a pu l'en séparer sans déchirer ce viscere (*a*).

Harvée est moins équivoque en parlant des envelopes de l'Embryon. Il dit que leur surface externe est toute ridée

(*a*) Observ. Decas 2. Observ. 10. Thes. 6. num. 40.

& enduite d'une ſubſtance glutineuſe, ou ſemblable à de la gelée, ſans aucune apparence d'arriere-faix (*a*), c'eſt-à-dire d'un arriere-faix diſtingué des autres envelopes, comme on le trouve dans les derniers mois de la groſſeſſe. Nous voyons que la plûpart de nos Obſervateurs les plus éxacts, ne s'énoncent pas d'une maniere plus préciſe lorſqu'ils parlent des envelopes du *Fœtus* dans les premiers temps de la conception. J'en donnerai un exemple tiré d'une obſervation de *Galeatius* rapportée par *Zanottus* en ces termes dans l'endroit où il parle *de Inſtituto & Academia Bononienſi.*

Diſſectâ muliere, quam ſecundo circiter graviditatis menſe febris oppreſſerat, uterum cum ovariis & tubis continuò Galeatius extraxit, ſcire cupiens quemadmodum hæc haberent. Uterus ſic erat. Placenta ejus fundo ſatis firmiter adnectebatur, quamquam adhuc erat informis; nihil, quod fœtum profiteretur, apparuit; tantùm ſacculus ſe prodidit carneæ cuidam maſſæ, quam vix à Placenta diſtinxiſſes, adhærens, apertumne dicam per longum an laceratum? Id Galeatio aliiſque cum eo idem contuentibus ſuſpicionem inje-

(*a*) De Generat. Diſſert. 69.

cit, vel mulierem nihil perfectum concepisse, vel fœtum, si quem conceperat, ante ejus obitum ex illo claustro excessisse.

La meilleure explication que je puisse donner du fait ci-dessus mentionné, est de rapporter une observation que j'ai eu occasion de faire, lorsque me trouvant par hazard à *Coventry*, une Dame de ma connoissance fit vers le troisiéme mois de sa grossesse, une fausse couche qui fut suivie d'une grande effusion des vuidanges: ce qui me donna lieu de soupçonner avec raison, que l'arriere-faix avoit été pendant quelque temps détaché de la matrice avant que de sortir. La masse égaloit en tout environ la grosseur d'un oeuf d'oie. Elle étoit uniforme par sa surface externe, qui ressembloit en quelque façon à une substance gelatineuse, de la nature de celle dont parle *Harvée*. Mais en ratissant cette surface, je trouvai la membrane qui étoit sous cette envelope mucilagineuse, de la même structure, & aussi fibreuse & épaisse que l'est l'arriere-faix dans les derniers mois de la grossesse, & je séparai cette envelope fibreuse d'avec le *Chorion*, qui parut alors sous la forme d'une véritable membrane, semblable à celle dont parle *Ruysch*, en rapportant

le ſeul exemple où il dit n'avoir pas trouvé le *Placenta* envelopé de ſang. Cette obſervation donne lieu de ſoupçonner, non ſans fondement, que la partie fibreuſe a pû s'être déchirée, de quelque maniere que cela ſe ſoit fait ; ce qui peut arriver aiſément lorſque ces parties ſont encore tendres.

Lorſque je fus parvenu à la partie membraneuſe, je vis diſtinctement la partie fibreuſe qui s'y attachoit de tout côté; & je ne trouvai pas dans toute la circonférence de ces parties, la plus petite différence pour ce qui concerne la maniere dont la partie fibreuſe s'attachoit à la partie membraneuſe, ni rien qui pût me faire prendre une partie plutôt qu'une autre, pour le *Placenta*. J'apperçus ſeulement d'un autre côté une petite ouverture qui conduiſoit dans le ſac membraneux, par laquelle on auroit eu de la peine à faire entrer une lancette à abcès. Lorſque j'eus entiérement ouvert ce ſac, je n'y trouvai aucune liqueur, ni rien qui reſſemblât au *Fœtus*. Je découvris ſeulement environ un pouce du cordon ombilical qui étoit attaché à une partie de ce ſac.

Quoique je fis voir cette portion du cordon ombilical à la Sage-Femme, &

aux personnes qui étoient présentes à cette dissection, & que je m'en servis pour prouver qu'il y avoit certainement eu un *Fœtus* dans le sac, mais que dans le temps du travail, il en étoit sorti par l'ouverture qu'on y appercevoit sensiblement, je ne pus jamais les dissuader de l'idée où ils étoient que la malade n'avoit avorté que d'un faux germe; ce qui leur paroissoit démontré par les apparences, & par le défaut d'embryon. Mais pour moi je conçus par-là une idée distincte de l'observation de *Galeatius*; de ce petit sac dont il parle; & de cette substance charnuë qui y étoit adhérente, & qu'il ne put distinguer d'avec le *Placenta*; & je pensai que le *Fœtus* étoit certainement sorti par l'ouverture qu'il avoit trouvée aux membranes, comme je l'ai aussi remarqué dans l'observation que je viens de rapporter.

Comment se font ces ouvertures par lesquelles s'échappe le petit embryon, (ce que nous pouvons supposer être assez ordinaire, puisque *Ruysch* nous avertit qu'il arrive souvent qu'on ne trouve pas l'embryon dans les envelopes, *Thes. VI. num.* 81.) c'est ce qu'il est aisé de comprendre dans mon hypothése; sçavoir que la partie de l'arriere-faix qui est

la

la plus proche du col de la matrice, & par laquelle il n'eſt pas contigu au fond de ce viſcere, reſte toujours membraneuſe, & n'eſt ſoutenuë par aucune partie; de maniere qu'elle doit prêter facilement; & ſi elle vient à ſe déchirer l'ouverture faite au ſac doit paroître ſeulement comme une fente. Mais cela ſera prouvé plus clairement dans la ſuite de notre Traité.

Heiſter a donné l'expoſé le plus éxact de ce fait dans la quatriéme édition de ſon Anatomie, comme on peut le voir dans la vingt-ſeptiéme figure, où il a fait repréſenter un *Fœtus* d'environ trois mois, contenu dans ſes envelopes. Dans l'explication qu'il donne de cette figure, il dit que le *Chorion* étoit preſqu'entiérement envelopé d'un plan de fibres vaſculeuſes, telles qu'il les a fait repréſenter à côté & au bas de ſa figure; & qu'il a enlevé ces fibres autant qu'il étoit néceſſaire pour laiſſer voir le *Fœtus* au travers des membranes. Toutes les parties du *Fœtus* & de ſes envelopes, paroiſſent dans cette obſervation s'être trouvées dans leur état naturel; au lieu qu'il arrive pour l'ordinaire qu'elles ſont plus déguiſées dans les avortemens, à raiſon du long ſéjour qu'elles font dans

la matrice, ou parce qu'elles sont plus maltraitées dans le passage. C'est pour cela qu'on trouve souvent les envelopes sans embryon, & que ce plan de fibres paroît effacé. C'est ce qui a pu tromper *Ruysch*, & lui faire prendre cette couche de fibres pour du sang caillé; *Harvée* la désigne en la comparant à une espece de gelée : c'est sous cette forme qu'elle s'est présentée à moi dans le cas ci-dessus rapporté; quoique, comme je l'ai dit, en ratissant cette envelope gelatineuse, la partie fibreuse ou vasculeuse devînt très-sensible.

De Graaf, vers la fin du quinziéme Chapitre, parle de quelque chose de semblable au sujet des envelopes extérieures des embryons nouvellement formés. Il dit que c'est un fait qu'on rencontre souvent; & il l'a regardé comme contre nature. Il nous avertit aussi que d'autres prennent ces embryons pour des moles, qui, selon le sentiment *de la Motte*, n'ont aucune envelope membraneuse, ne contiennent aucun embryon, ni rien qui ressemble à l'arriere-faix (*a*).

J'espere qu'on découvrira sans peine par les histoires que je viens de rappor-

(*a*) Des Accouchements, liv. 1. Obs. 3.

ter, & par le jour dans lequel je les ai exposées, le fondement de toutes ces erreurs, & de cette définition de *la Motte*. Tous ces germes que l'on rencontre fréquemment, où la petite partie membraneuse est déchirée, & où l'on ne rencontre ni eau, ni embryon, sont des Moles, selon le sentiment de cet Auteur: & je suis bien trompé si ce n'est pas là ce qui a donné lieu au grand nombre d'exemples de Moles, dont il est fait mention chez les Observateurs, qui sont très-fertiles sur cette matiere; & ce qui a déterminé tous les Auteurs qui ont écrit sur les Accouchemens, de parler des moles, & de nous donner à ce sujet des observations fort étranges. On a souvent à cette occasion détourné une pauvre femme du courant de ses affaires, pour lui causer beaucoup de trouble & de dépense; tandis que le Praticien fondant son indication sur une apparence de cette nature, tient la prétenduë malade dans un régime gênant, & dans l'usage des remedes, pour purger, dit-il, l'*Uterus*, à la mauvaise constitution duquel on attribuë la formation des Moles.

Comme presque tous les Observateurs conviennent entr'eux, que pen-

dant les deux ou trois premiers mois de la grossesse, l'Embryon est envelopé par le *Placenta*, ce qui n'est pas toujours facile à découvrir; de même s'accordent-ils tous à dire, que plus le *Fœtus* approche du neuviéme mois, plus aussi le *Placenta* paroît à proportion plus petit par rapport aux autres envelopes membraneuses. Ainsi *Blasius* dit dans la premiere de ses Observations Anatomiques, que le *Placenta* couvroit tout l'Embryon au quatriéme mois, excepté un espace qu'on auroit pu couvrir avec un écu. Le *Placenta* dans le cas rapporté par *Blasius*, ressembloit beaucoup, selon la description qu'il en donne, à celui qui est représenté dans la figure d'*Heister*; & son étenduë, de même que la proportion qu'il conservoit avec la partie membraneuse, s'accordent avec les planches de *Ruysch*.

J'ai eu occasion depuis peu de voir un avortement de deux Jumeaux, le premier desquels sortit sans ses envelopes, & l'autre vint avec ses membranes qui étoient entieres & pleines d'eau. Ils étoient l'un & l'autre vivants, quoiqu'ils ne fussent que de cinq mois, comme je le conjecturai par leur grandeur, & par le rapport de la mere. Dans l'un

& l'autre de ces *Fœtus*, le *Placenta* étoit à peu près de la même étenduë qu'on le trouve ordinairement au neuviéme mois de la grossesse & lors de l'accouchement naturel : de maniere que pendant les quatre derniers mois, l'accroissement du *Placenta* est presqu'insensible; au lieu que celui des membranes est fort considérable, puisqu'elles sont alors au moins cinq fois aussi grandes que le *Placenta*, comme on peut le reconnoître par le volume de l'enfant, & par les eaux qui l'environnent; ce qui est le seul moyen que nous ayons pour juger de la proportion qui se trouve entre ces parties dans les derniers mois de la grossesse, attendu qu'il arrive rarement que les envelopes sortent entieres.

Lorsque l'on réfléchit sur ces observations qui ne sont pas rares, & qui prouvent que l'Embryon est entiérement envelopé par le *Placenta*, pendant les premiers mois de la grossesse, on ne sçauroit douter de ce que j'ai avancé au commencement de ce mémoire, que toute la surface externe de l'œuf qui se trouve au commencement contiguë au fond de la matrice, devient en effet le *Placenta*. Mais comme cette doctrine est nouvelle, & qu'il faut exposer sous

différents jours, les preuves qui lui servent de fondement, pour convaincre les esprits prévenus d'un sentiment contraire, j'éxaminerai la naissance du *Placenta* dans d'autres animaux. L'Anatomie comparée est d'un grand secours en ce cas, de même que dans une infinité d'autres pour nous conduire dans nos jugemens.

Dans les animaux dont l'œuf reçoit sa nourriture par le moyen des *Cotyledons*, qui sont des parties originaires de la matrice ou de ses cornes (*a*), il n'y a rien de si évident, que ce sont les parties du *Chorion* ou de la surface externe de l'œuf, qui se changent en caroncules, & qui forment le *Placenta*, dès qu'elles viennent à toucher ces *Cotyledons*; & qu'il n'y a que celles-là qui subissent ce changement. Par exemple, dans la Biche, dans l'*Uterus* de laquelle *Harvée* a observé dix *Cotyledons*, cinq de chaque côté, il y a éxactement un pareil nombre de Caroncules sur le *Chorion*, lesquelles sont de la même forme & occupent la même étenduë; & dans les Brebis & les Vaches, que nous avons occasion d'éxaminer tous les jours, & sur le *Chorion* desquelles *Needham* a quelque-

(*a*) *Ruysch* ad finem thes. 5. Articul. 3.

fois trouvé ſoixante, ſoixante-dix, ou quatre-vingt Caroncules, il ſe trouve toujours un pareil nombre de *Cotyledons* qui ſont diſpoſés de la même maniere. On obſerve encore la même diſpoſition dans les Vaches qui ont eu pluſieurs portées, & dans leſquelles on trouve ſouvent un grand nombre de Cotyledons effacés.

Toutes ces obſervations prouvent d'une maniere bien évidente que les Caroncules ſe forment ſur le *Chorion*, par l'action des *Cotyledons*. Il y a plus; c'eſt que dans les Jumens & les Truyes, on n'apperçoit rien de fibreux ſur le *Chorion*, ni rien qui reſſemble à des Caroncules, pendant tout le temps que l'oeuf reſte flottant dans l'*Uterus*, & il reſte tel pendant plus de la moitié du temps de la portée; les *Cotyledons* même ne ſont point alors ſenſibles, & ne le deviennent que lorſque le *Fœtus* s'attache à la matrice, & ils ſont d'abord très-petits, de même que les Caroncules qui leur correſpondent (*a*).

On remarque la même choſe dans les animaux qui ont des cellules particulieres dans les cornes de l'*Uterus*, pour recevoir & pour nourrir l'oeuf; tels que les Rats & les Souris, dans leſ-

(*a*) *Needham* Embryotomia.

quels l'œuf se trouve attaché à la cellule par le moyen d'un *Cotyledon*. On ne trouve sur les envelopes de l'œuf qu'une Caroncule, laquelle est éxactement de la même configuration que le *Cotyledon*. Dans les Chiens, les Chats, & autres semblables animaux, où il se trouve une cellule particuliere pour loger l'œuf sans la médiation d'aucun *Cotyledon*, le *Placenta* est éxactement de la forme de la cellule, laquelle est une portion cylindrique d'un tuyau de pareille figure; & comme la cellule est ouverte par les deux bouts, l'envelope du *Fœtus* en occupe toute l'étenduë; de maniere que dans ces animaux le *Placenta* paroît comme une ceinture autour du *Chorion*. On sçait que dans l'Homme la séparation du *Placenta* est toujours suivie d'hémorrhagie : la même chose arrive dans ces animaux à cette occasion, ce qui n'arrive point à ceux qui ont des *Cotyledons*, à moins que ces *Cotyledons* ne soient arrachés avec les Caroncules, comme je l'ai souvent remarqué dans les Vaches.

Il n'est donc pas douteux que les cellules dans lesquelles l'œuf s'arrête, & qui n'ont point de *Cotyledons*, ne soient disposées de maniere à pouvoir retenir

l'œuf, de la même maniere que le retient le fond de la matrice dans la femme; puisque toute la portion de l'œuf qui se trouve contiguë à la cellule, se convertit en *Placenta*. Nous voyons ainsi évidemment, que dans tous les animaux que nous avons eu occasion d'éxaminer jusqu'ici, c'est à la nature particuliere du fond où est reçu l'œuf, qu'est duë la formation de la partie fibreuse de ses envelopes, ou ce qu'on nomme le *Placenta*; & que la nature a été attentive à disposer dans tous les animaux un fond propre au dévelopement de cette partie fibreuse, quoiqu'elle ait employé divers moyens pour parvenir au même but.

Mais quoique ce que j'ai dit jusqu'ici mette cette doctrine dans un très-grand jour, il y a cependant d'autres circonstances essentielles qui méritent d'être rapportées, & qui donnent une nouvelle force aux preuves dont je me suis servi: car tel est l'avantage du vrai, que de quelque côté qu'on le regarde, il se présente toujours sous les mêmes apparences; & que plus on l'éxamine, plus il paroît simple & uniforme. Il suit nécessairement de cette doctrine, par laquelle nous prétendons que toute la

ſurface de l'œuf qui ſe trouve d'abord appliquée à la cavité que nous appellons le fond de la matrice, ſe convertit en *Placenta*; il ſuit, dis-je, néceſſairement que lorſqu'il ſe trouve dans cette cavité deux, ou un plus grand nombre d'œufs, tous leurs *Placenta* ſeront logés dans cette cavité, & n'occuperont tous enſemble que l'eſpace ordinairement occupé par un ſeul; & que tous ces *Placenta* étant contigus les uns aux autres, auront chacun la même forme.

C'eſt une ſuite néceſſaire de ce que j'ai précédemment avancé, & je m'en rapporte à tous ceux qui pratiquent l'art d'accoucher, ſçavoir ſi toutes les fois qu'ils ont aſſiſté à l'accouchement de plus d'un enfant à la fois, ils n'ont pas trouvé tous les *Placenta* réunis enſemble, ou avec des marques de contiguité de la maniere que je viens de le dire. Tout ce qu'il y a, c'eſt qu'ils forment par leur réunion, un *Placenta* plus grand que dans le cas où il n'y a qu'un *Fœtus*: & en effet toutes choſes égales, lorſqu'il ſe trouve deux Jumeaux, comme ils occupent un plus grand eſpace qu'un ſeul *Fœtus*, il faut que le fond de la matrice & les deux *Placenta* qui y ſont attachés, ſoient à proportion plus grands.

Dans le cas des deux Jumeaux à l'accouchement desquels je fus présent, je remarquai l'endroit par où les deux *Placenta* se touchoient, aussi distinctement que l'on voit l'endroit par où les deux coquilles d'une amande sont colées ensemble. Il y a plus, j'observai que ces deux *Placenta* avoient été séparés avec violence, & que les endroits par lesquels ils avoient été contigus, avoient été déchirés. J'ai observé la même chose dans d'autres cas, où les enfans étoient venus à terme, quoique je n'aye pas vu aussi distinctement les marques de leur séparation forcée; cependant j'ai distingué sans peine les côtés par lesquels les deux *Placenta* se touchoient. D'ailleurs les exemples où les deux *Placenta* sortent séparés l'un de l'autre, ne sont pas si fréquents, que ceux où ils sortent encore réunis, comme l'a observé *Deventer* dans son chapitre de *Geminis pravè versis*, & comme chacun peut s'en assurer.

Mais il est encore plus curieux d'examiner ce qui arrive lorsqu'il se trouve trois ou quatre enfans à la fois, chose dont nous ne manquons pas d'exemples. Ainsi nous trouvons dans le quarante-deuxiéme chapitre de l'ouvrage

de *la Motte*, que nous avons cité ci-devant, deux exemples de trois enfans venus en même temps; & dans l'un de ces cas, tous les *Placenta* étoient joints ensemble: dans l'autre il n'y en avoit que deux, & le troisiéme sortit séparément. M. *Saviard* dans son *Nouveau recueil d'Observations*, *num.* 42. nous donne deux exemples de la même nature. *Vieussens* dans son Traité sur la Matrice, nous dit que Messieurs *Codonian* & *Olavier* lui ont communiqué une observation où les trois *Placenta* étoient réunis & n'en formoient qu'un, quoique l'on pût voir distinctement les endroits par où ils étoient joints. Mais ce qui est encore plus digne de remarque, *Scræckius* nous a donné, dans les *Miscell. nat. curios. dec.* II. *an.* 2. *observ.* 9. *p.* 26. une observation de quatre enfans dont la femme d'un nommé J. *Thomas* accoucha en même temps, & dont tous les *Placenta* paroissoient réunis en un seul, quoiqu'il remarque qu'on y voyoit des sillons qui séparoient cette masse en quatre parties, dont chacune avoit son cordon ombilical; ce qui arrive toujours lorsqu'il se trouve différents *Placenta* ainsi réunis.

Comment pourroit-on rendre raison

d'un pareil phénomene, dans l'hypothése reçuë que le *Placenta* est une partie originaire dans l'œuf, & qu'il ne s'attache qu'à un certain endroit du fond de la matrice? Ce seroit un grand hazard que quatre *Placenta* se rencontrassent si à propos, pour paroître n'en former qu'un. Qu'on suppose si l'on veut qu'il n'y en ait que deux. Il y auroit encore du hazard en ce cas s'ils venoient à se rencontrer, parce qu'on suppose que la partie membraneuse de l'œuf est plus grande que la partie fibreuse, & alors si les deux *Placenta* se touchent, ce ne peut être que par un point, comme il arrive à deux cercles; au lieu qu'on les trouve unis ensemble selon la longueur de leurs diamétres.

Toutes les circonstances tendent donc à prouver ce que j'ai avancé plus haut; que le fond de l'*Uterus* est disposé de maniere, que toute la surface de l'œuf qui le touche, se convertit en *Placenta*; & que s'il se trouve en même temps deux, trois ou quatre œufs, alors les portions de ces œufs qui touchent au fond de la matrice, deviennent autant de *Placenta*: d'où il s'ensuit qu'ils doivent tous se toucher, puisqu'ils occupent éxactement toute la cavité du fond

de la matrice. C'eſt-là en effet qu'ils ſont logés, ſoit qu'ils ſoient en plus grand ou en plus petit nombre, & c'eſt de ce fond qu'ils tiennent leur éxiſtence.

On voit par ce que j'ai dit au ſujet du *Placenta*, la raiſon pourquoi, lorſqu'il y en a pluſieurs en même temps, ils ſe trouvent ſerrés l'un contre l'autre; & pourquoi auſſi dans les cas où il n'y en a qu'un, de même que dans ceux où il s'en rencontre pluſieurs enſemble, l'endroit du *Placenta* d'où part le cordon ombilical, n'eſt pas toujours le même; c'eſt-à-dire que ce cordon ſe trouve quelquefois vers la circonférence, quelquefois vers le centre, & dans d'autres endroits du *Placenta*. C'eſt ce que je remarque tous les jours, & ce que *Ruyſch* a obſervé également, & dont il nous donne un grand nombre d'exemples.

L'explication de ce phénomene eſt plus facile ſelon notre hypothéſe; car l'œuf & l'embryon qui y eſt contenu, ſe trouvant au fond de l'*Uterus*; cette partie où s'inſére le cordon ombilical, répondra quelquefois à un certain endroit du fond, & quelquefois à un autre, n'y ayant rien qui détermine l'œuf

lorſqu'il eſt encore flottant, à prendre une ſituation plutôt qu'une autre. Si nous ſuppoſons donc que cette partie de l'œuf à laquelle le cordon ombilical eſt attaché, ſe cole au centre de la cavité du fond de la matrice, & que tout ce qui touche à ce fond ſe convertiſſe en *Placenta*, il eſt évident que dans ce cas le cordon ombilical occupera le centre de ce viſcere.

Si au contraire nous ſuppoſons que cette partie de l'œuf à laquelle tient le cordon ombilical, s'attache à l'endroit de la matrice, qui eſt entre ſon fond & ſon col, il faut néceſſairement alors que le cordon ſe trouve vers la circonférence du *Placenta*. C'eſt ce que j'ai remarqué pluſieurs fois, & ſurtout à l'occaſion de deux Jumeaux dont les deux arriere-faix étoient réunis, & en qui les cordons ombilicaux étoient inſerés à un demi-pouce de la circonférence de leur *Placenta*. J'ai vu le cordon ombilical attaché à differents points de la ſurface du *Placenta* hors du centre, & dans ces cas le cordon s'étoit trouvé à un endroit du fond différent des deux autres. Ainſi en admettant notre hypothéſe, on rend facilement raiſon de tous ces phénomenes, qui deviennent par-

là autant de preuves de sa justesse.

Il s'ensuit de cette doctrine, & c'est ce qu'on ne manquera pas d'objecter, que les *Fœtus* qui se trouvent hors de la matrice, ne doivent point avoir de *Placenta*. J'ai consulté les Auteurs à ce sujet, & je n'ai rencontré dans leurs ouvrages aucune observation qui prouvât le contraire. Ils parlent tous à la vérité, comme s'il n'étoit pas douteux que tous ces *Fœtus* avoient leur *Placenta*. Mais ce qu'ils avancent à cet égard, n'est fondé que sur un préjugé. En effet si l'on éxamine avec attention les observations les mieux circonstanciées, on ne trouvera aucun fondement à pouvoir assurer qu'ils en eussent un. Ainsi *Cyprianus* dans la fameuse histoire qu'il nous a donnée au sujet d'une femme qu'il délivra d'un *Fœtus* qui avoit pris naissance hors de la matrice, nous dit que le *Placenta* étoit desseché, & qu'il étoit devenu membraneux ; de sorte qu'il est vraisemblable qu'il n'y en avoit point, & que ce que dit cet Auteur, qu'il avoit été desséché & qu'il étoit disparu, n'est qu'une supposition avancée sans fondement, & seulement pour rendre raison du défaut d'une partie qu'il regardoit comme essentielle parmi

celles des envelopes du *Fœtus*.

Sanctorinus paroît aussi ne sçavoir à quoi s'en tenir au sujet du *Placenta* d'un *Fœtus* trouvé dans une des trompes de *Fallope*, dont il donne l'histoire parmi ses autres observations; & dans l'éxamen duquel il apperçut, dit-il, quelque chose qui ressembloit au *Placenta*. Dans la description qu'il donne de la figure de ce *Placenta*, il dit *effusa membranis adhærebat*. De maniere qu'on ne peut pas assurer qu'il y en eût un véritable dans le cas qu'il rapporte, quoiqu'il convienne que l'embryon avoit environ cinq mois.

Je n'ai pas trouvé de plus grands éclaircissemens dans aucun des cas que j'ai eu occasion d'éxaminer. De maniere que ce que j'ai observé sur ce sujet, sert de confirmation au sentiment que j'ai avancé, bien loin de le détruire; sçavoir que le fond de la matrice est un lieu particuliérement destiné pour le dévelopement du *Placenta*; de même qu'un terrein fertile contribuë beaucoup au dévelopement des racines des arbres, & des arbrisseaux, dont la plûpart provignent par le moyen des branches, de quelque maniere qu'on les plante; de sorte que chaque partie de

ces branches, paroît également propre à devenir racine ou tige.

On objectera peut-être contre le sentiment où je suis, que toutes les parties du *Chorion* qui se trouvent appliquées au fond de la matrice se changent en *Placenta*, qu'on a quelquefois trouvé au milieu de ce viscere des portions membraneuses, comme il est dit dans une observation de M. *Rohault*, insérée dans les Mémoires de l'Académie des Sciences, an. 1715. J'ai vu un cas de la même nature dans le cabinet du Docteur *J. Douglas*, qui n'a pas peu contribué à relever l'éclat de sa patrie par ses découvertes anatomiques. Mais de pareils exemples me paroissent plutôt confirmer la force des raisons que j'ai apportées, que les affoiblir; puisqu'il en résulte que le *Placenta* étoit d'abord membraneux, & qu'il n'a pu dans ce cas souffrir le changement qui lui arrive pour l'ordinaire par quelque disposition vicieuse du *Chorion* ou de l'*Uterus*.

Il me reste à éxaminer comment se forme la seconde cavité, qui dans les derniers mois de la grossesse contient le *Fœtus*, la plus grande partie des eaux, & des secondines, excepté le *Placenta*; car puisque, selon notre sentiment, le

Placenta occupe tout le fond de la matrice, le reste de la cavité qui contient les autres parties, doit se former de quelque autre maniere; & il n'est pas difficile de comprendre comment elle se forme, puisqu'il se trouve dans l'*Uterus* une cavité contiguë au fond, que nous appellons le col, pour nous conformer à l'usage reçu, & c'est dans cette cavité que nous avons observé l'œuf membraneux.

Puis donc que le fond de l'*Uterus* ne se dilate qu'autant qu'il le faut pour contenir le *Placenta*, le reste de la cavité doit se former du col, dans les derniers mois de la grossesse; & en effet nous trouvons que cette partie de la matrice que les Auteurs appellent *Os Tincæ*, se dilate insensiblement, & forme une cavité uniforme, dans laquelle le col & le fond se trouvent confondus l'un avec l'autre. Dans la figure que donne *Deventer* de la Matrice immédiatement après la sortie de l'enfant, ce viscere y est représenté d'une forme sphérique, qui comprend également & le fond & le col; & pour ce qui concerne la situation des ligamens ronds, & des trompes de l'*Uterus* (a) soit pendant les

(a) *Vesal* lib. 5. cap. 15. *Ruysch* thes. 8. n. 3. not. 2. *Devent.* ars obstetr. cap. 9. fig. 4.

premiers, soit durant les derniers mois de la grossesse, il est évident selon les observations de *Vesale*, de *Ruysch* & de *Deventer*, que l'*Uterus* ne se dilate pas uniformement dans toutes ses parties; car non-seulement ces appendices de l'*Uterus* se trouvent fort proches de l'*Os Tincæ*, de maniere que vers les derniers mois de la grossesse, la plus grande partie du volume de la matrice se trouve au-dessus, mais celles d'un côté sont beaucoup plus inférieures que celles de l'autre, comme on peut le voir dans les figures de *Deventer*. Nous pouvons donc conclure de ces observations que la matrice s'étend quelquefois plus d'un côté que d'un autre.

Il s'ensuit de-là que le *Placenta* se trouvera tautôt dans un endroit de la cavité, & tantôt dans un autre; & qu'il n'occupera pas toujours le centre du fond, comme le prétendent *Ruysch* & *Deventer*, l'inclinaison de la matrice vers un côté ayant pu tromper ceux qui pensent autrement. Dans une matrice que j'ai éxaminée chez le Docteur *Douglas*, comme je l'ai dit ci-devant, & où les secondines étoient encore dans leur situation naturelle, le *Placenta* étoit placé entiérement de côté, ce qui dé-

truit le ſentiment des Auteurs ci-deſſus, ſur lequel j'avois compté juſqu'alors.

Mais quoique la matrice ne ſe dilate jamais d'une maniere uniforme, ce qu'il y a de conſtant, c'eſt que le *Placenta* s'attache toujours dans la cavité de ſon fond. C'eſt toujours là qu'il ſe greffe, & il ne peut jamais changer de place lorſqu'il y eſt attaché une fois. D'où il s'enſuit que lorſque nous le trouvons quelquefois à la partie latérale de l'*Uterus*, c'eſt une preuve que la matrice a été diſtenduë plus d'un côté que de l'autre; c'eſt ce qui eſt confirmé par l'obſervation des femmes qui ont eu pluſieurs groſſeſſes. Il y en a peu parmi elles qui ſe ſoient apperçuës que le volume de la matrice dans le cours d'une groſſeſſe, ait eu dans un temps une ſituation bien différente de celle que ce viſcere avoit eu dans un autre.

Ruyſch qui avoit une ſi longue expérience en fait d'Anatomie, en examinant la ſtructure de cette partie de la matrice, à laquelle s'attache le *Placenta*, a obſervé qu'à cet endroit les fibres étoient diſpoſées d'une maniere circulaire, & qu'elles étoient en quelque façon concentriques. Ces fibres circulaires ſont placées, dit-il, au fond de la

matrice. Il est vrai qu'il prend le fond de la matrice dans un sens différent de ce que nous avons dit jusquà présent; puisqu'il ne comprend par ce mot que la partie la plus haute & la plus verticale de la cavité de la matrice, lorsqu'elle est dans un état de dilatation, au lieu que par ce mot, nous entendons à la rigueur cette cavité que *Morgagni* décrit sous ce nom, dans sa troisiéme figure du premier de ses *Adversaria*, dont nous avons déja parlé. Nous croyons avoir suffisamment prouvé par tout ce que nous avons dit sur ce sujet, que ce fond dans toute son étenduë, forme ce que *Ruysch* appelle son muscle *Uterin*, qui est la partie à laquelle s'attache toujours le *Placenta* dans tous les cas.

Ce que *Ruysch* a observé touchant la situation de ces fibres, sçavoir qu'elles sont distribuées d'une maniere circulaire & concentrique, lorsque l'*Uterus* se trouve dans un état de dilatation, doit nous faire connoître la forme & la structure de cette cavité, ce qui jusqu'à présent n'a pas été remarqué: c'est-à-dire, que les fibres de la cavité de la matrice sont disposées d'une maniere circulaire; qu'elles partent toutes d'un centre com-

mun qui eſt à la partie la plus élevée de la cavité, & qu'elles ſont rangées autour de ce centre, tantôt plus, & tantôt moins écartées les unes des autres. C'eſt cette diſtribution de fibres que *Ruyſch* a décrite comme un muſcle, & qu'il a repréſentée comme telle dans ſon Traité Anatomique *de Muſculo in fundo Uteri.* On peut y voir, que quoiqu'il n'y repréſente aucune fibre comme formant un cercle complet, elles ſont toutes cependant circulaires, & qu'elles ſont diſtribuées de la maniere que nous l'avons dit.

Dans ce Traité, *Ruyſch* parle comme ſi dans certains cas, une partie du *Placenta* ne répondoit pas à ce muſcle. Mais il n'en rapporte aucun exemple C'eſt pourquoi nous ne devons regarder ce qu'il avance à ce ſujet, que comme une ſuppoſition à laquelle il a eu recours, pour expliquer la difficulté qu'il y a quelquefois à ſéparer le *Placenta.* C'eſt du moins ce qu'on peut conclure de ſa façon de raiſonner; & il n'auroit pas avancé une pareille ſuppoſition, s'il avoit vu les choſes dans le jour où nous les avons miſes; puiſqu'il eſt certain ſelon notre expoſé, qu'on ne voit jamais le *Placenta* placé ailleurs que

dans l'endroit où ſe trouve ce muſcle, qui comme nous avons dit, n'eſt autre choſe que cette partie de la matrice qui forme toute la cavité de ſon fond, & à laquelle l'œuf s'attache toujours.

Je ne crois pas néanmoins qu'on doive ceſſer de l'appeller du nom de *Muſcle de Ruyſch*, qui lui a été donné dans l'état de dilatation de la matrice; puiſque *Ruyſch* a été le premier qui a obſervé ſon étenduë, & la figure qu'il a dans cet état de la matrice; & puiſqu'en effet le fond de ce viſcere, ainſi qu'il l'a remarqué, fait les fonctions de muſcle dans la ſéparation du *Placenta:* ce dernier ne ſçauroit ſe contracter de lui-même; & par conſéquent dès que les parties contenuës dans la matrice en ſont expulſées, & que les fibres de ce viſcere auparavant diſtenduës ſont remiſes en liberté, les fibres circulaires qui forment le *Muſcle de Ruyſch*, & qui ſont attachées au *Placenta*, doivent entrer en contraction, abandonner ce viſcere & le laiſſer libre, ce qui eſt la fonction que *Ruyſch* leur attribuë. Dans la figure qu'il donne de cette partie muſculeuſe de la matrice au traité dont nous avons fait mention, il la repréſente comme fort concave; & je ne doute

pas

pas que ceux qui auront occasion d'examiner des matrices immédiatement après la sortie du *Fœtus* & de l'arriere-faix, ne la trouvent telle que *Ruysch* l'a observée.

Ce qui me confirme dans ce sentiment, c'est qu'en voulant détacher un *Placenta* qui tenoit encore au fond de la matrice, je le trouvai renfermé seul dans une poche bien distincte; & je me rappelle que j'ai fait cette observation dans un cas particulier, où je rencontrai deux Jumeaux, & où le second se trouvoit tellement enfermé dans cette poche, qu'après la sortie du premier, & comme je cherchois le *Placenta*, ne soupçonnant pas qu'il y eût un autre *Fœtus*, je ne touchai de celui qui restoit encore dans la matrice, qu'une portion de la tête, quoique je fusse alors dans la région de la rate. J'apperçus même un grand vuide entre l'endroit où se trouvoit logé ce second *Fœtus* & l'orifice interne de la matrice, appellé par les Anatomistes *Os Tincæ*. Lorsque j'eus donné jour à la sortie de l'enfant, je détachai de la même cavité les deux *Placenta*, qui étoient cependant distincts, & la cavité se contracta tout aussi-tôt. Si je n'eusse point eu dans

cette occasion une connoissance particuliere de la structure du fond de la matrice, j'aurois sans doute soupçonné que ce viscere étoit divisé en deux cavités, ou qu'il avoit des cornes.

Je fus appellé dans la suite pour voir une femme qui souffroit des tranchées des plus violentes, quoiqu'elle fût accouchée, & dont le ventre étoit tendu & dur, immédiatement au-dessus des os pubis. Je ne pus reconnoître la cause de la continuation des douleurs qu'après avoir introduit la main dans la matrice, que je trouvai dure & enflammée tout autour de sa cavité, & dont une partie avoit été forcée & poussée au-dessous des os pubis dans le vagin. C'étoit certainement là la cause des douleurs. Mais j'apperçus vers le côté droit une cavité distincte, dans laquelle j'eus de la peine à introduire deux ou trois doigts. Je reconnus que cette cavité étoit le fond de la matrice, ainsi disposé par le moyen de ses fibres circulaires, lesquelles, selon le sentiment de *Ruysch* ci-dessus rapporté, doivent être distinguées des autres parties de l'*Uterus* lorsqu'il est dans un état de dilatation.

On voit assez clairement, ce me semble, par cette histoire, que mon dessein

est de diviser la matrice en deux cavités, dont l'une est supérieure, & l'autre inférieure ; & que je regarde la premiere comme propre à recevoir & loger le *Placenta* dans un endoit convenable de la matrice ; & la seconde, à contenir les parties membraneuses des secondines. On voit aussi par cette division, que le muscle uterin de *Ruysch* & le *Placenta* doivent toujours se rencontrer l'un avec l'autre, & que les parties membraneuses des secondines doivent être contiguës à l'orifice interne de la matrice. Ces réfléxions qui sont une suite de la distinction de l'*Uterus* en deux cavités, prouvent la nécessité de désigner ces cavités par différents noms. C'est ce qui a déterminé les Auteurs à en éxaminer si scrupuleusement la structure & l'usage; c'est de-là que partent tous nos raisonnemens sur ce sujet : & après avoir porté ces raisonnemens au point que nous avons fait, en les appuyant, je pense, d'une suffisante autorité, je hazarderai une supposition au sujet des petits corps ronds dispersés autour de l'orifice interne de la matrice, qui ont déja donné lieu à plusieurs autres hypothéses. C'est que ces petits corps ronds séparent une humeur visqueuse, propre

à empêcher que les envelopes du *Fœtus* ne se colent avec les parois de l'orifice interne de la matrice, qu'ils touchent: car selon ce que nous avons dit, toute la partie membraneuse des secondines se trouve contiguë à cet orifice interne.

Il étoit donc nécessaire d'empêcher l'union de ces deux parties; puisque nous observons que la nature a placé dans d'autres parties, de tels petits corps glanduleux, pour éviter un pareil inconvénient; il est vraisemblable de dire que ceux qui se trouvent à l'orifice interne de la matrice, ont le même usage: car dans la grossesse, la surface intérieure de l'orifice interne est si dilatée, selon notre supposition, qu'elle est d'une étenduë égale à celle de la partie membraneuse des secondines; & par conséquent les corps glanduleux doivent y être dispersés dans une juste proportion; & lorsqu'ils sont dans leur plus grand degré de dilatation, ils deviennent en état de fournir cette grande quantité d'humeurs gluantes, que laissent échapper les femmes vers la fin de leur grossesse. Ces humeurs doivent certainement couler de tous les environs de l'orifice interne de la matrice, où se trouvent appliquées les envelo-

pes du *Fœtus*, & rendre ainsi le passage plus facile, ainsi qu'il a été observé par *Sanctorini*.

Je rapporterai ici pour la satisfaction des Lecteurs, ce que dit cet Auteur sur ce sujet, tant à l'égard de la dilatation de l'orifice interne de la matrice vers le temps de la naissance de l'enfant, qu'à l'égard de la maniere dont ces corps glanduleux y sont disposés; le sentiment de *Sanctorini* s'accorde en cela avec notre hypothése. *Observ. Anat. cap.* 11. §. 9.

Ad puerperarum autem repetitas dissectiones quod attinet, incredibili penè numero mucosas eas vesiculas per amplissimam tum temporis uterinæ cervicis cavitatem disjectas comperi; ut vel harum numerum prægnationis tempore augeri, vel quod majus consonum est, earumdem vix visibilia corpuscula, usque adeò adolescere dicendum, quò extillante humore tum sensim earumdem membranarum relaxentur fibræ, tum præter aliud fortasse quodpiam prægnationis commodum faciliùs illàc pertranseunti fœtui via sternatur.

Voilà, Monsieur, les faits qui me paroissent les plus propres à donner une juste idée des deux cavités que nous remarquons à la matrice; & je me flat-

te que la maniere dont je les ai exposées, ne contribuera pas peu à éclaircir l'histoire de ce viscere, qui est peu connu quoique très-utile. Ce n'est que depuis peu que nous avons quelque connoissance de l'usage de ses appendices, je veux dire les ovaires & les trompes de *Fallope*; & que les expériences que l'on a faites sur les animaux, nous ont appris d'une maniere à n'en pouvoir douter, les fonctions de chacune de ces parties.

Morgagni nous a donné derniérement une belle description du fond de la matrice faite d'après la nature; & ce qu'il dit touchant l'uniformité de cette cavité, & de la communication immédiate qui se trouve entr'elle & la masse du sang, ne peut que satisfaire. Il a démontré de plus que le *Placenta* étoit certainement contigu au sang, dans le temps de la grossesse.

A peu près dans le même temps, *Ruysch* a observé que dans l'endroit où s'attachoit le *Placenta*, il se trouvoit un muscle qui lui étoit en quelque façon proportionné.

Ce que je prétends conclure de toutes ces réfléxions, c'est que le *Placenta* s'attache dans cette cavité uniforme; &

qu'elle eſt certainement deſtinée à cet uſage. C'eſt ce qui eſt démontré par la conformation des *Placenta* récents ; par la diſpoſition des *Placenta*, quand il ſe rencontre plus d'un enfant ; par la variation du cordon ombilical. C'eſt ce qui eſt prouvé encore par le ſecours de l'Anatomie comparée, de cette maniere ſimple & conſtante, qui accompagne toujours la vérité. En effet puiſque le *Placenta* étoit deſtiné à être enveloppé par un muſcle, pourroit-on imaginer quelque méthode plus certaine pour ajuſter ces deux parties l'une avec l'autre ? Peut-il y avoir quelque moyen plus aſſuré, pour greffer en peu de temps l'œuf à la matrice ? Et pour faire en ſorte que la partie membraneuſe des ſecondines ſe trouvât toujours appliquée à l'orifice interne ? J'eſpére que tout ce que j'ai dit à ce ſujet ſera d'autant plus agréable aux Anatomiſtes, qu'on y trouve une explication vraiſemblable des *Moles*, matiere qui juſqu'à préſent a beaucoup embrouillé l'hiſtoire de la Matrice.

ARTICLE XIV.

Essai sur les mouvemens des Yeux; par M. Guil. Porterfield, *Aggregé au Collége des Médecins d'*Edinbourg.

II. PARTIE.

Des mouvemens internes des Yeux.

J'ai parlé dans la premiere partie de cet Essai, du mouvement externe des yeux; je vais traiter dans celle-ci des mouvemens internes de cet organe, le plus beau, & le plus utile de tous, & j'entrerai en matiere sans Preface.

Le sujet est très-curieux & satisfaisant; mais il est en même temps difficile & très-étendu. Il comprend non-seulement les mouvemens qui mettent nos yeux en état de voir distinctement à diverses distances; mais il embrasse aussi les mouvemens de l'uvée, qui servent à dilater ou à rétrecir la pupille. L'explication des uns & des autres, demande une connoissance de l'Anatomie la plus subtile, tant de l'homme que des animaux; & renferme presque un systême entier d'optique, non un

ſyſtême mathématique ; mais ce qui eſt bien plus, un ſyſtême phyſique, qui ſuppoſe & comprend tout ce qu'il y a de mathématique dans cette ſcience.

Qu'on ne s'attende donc pas que je penſe à épuiſer ce ſujet. Ce ſeroit un ouvrage impoſſible à éxécuter dans les bornes d'un mémoire tel que celui-ci, & je n'ai ni le temps ni l'envie d'écrire ſur cette matiere un volume, ni même un traité ſuivi & complet. Je ne me propoſe autre choſe, que de donner un eſſai propre pour nos collections, dans lequel mon principal but eſt de fixer & d'établir ſur cette matiere quelques principes fondamentaux, qui puiſſent être d'un uſage général pour expliquer les phénomenes de la viſion, & pour indiquer les ſymptomes dépendans des premieres cauſes, ſans quoi on ne ſçauroit tirer les indications néceſſaires pour établir une pratique ſure & méthodique. A l'égard des choſes qui ſeront d'un uſage moins général, & qui n'auront qu'un rapport très-éloigné avec la pratique, elles n'entrent point dans mon deſſein, & je ne les confondrai pas avec celles qui ſeront eſſentielles ; mais ſi j'en parle, ce ne ſera qu'en paſſant, & lorſqu'elles peuvent ſervir à éclaircir

ou à confirmer mon ſentiment.

Les mouvemens internes de nos yeux ſont tels, ou par rapport au changement de conformation néceſſaire pour voir diſtinctement à différentes diſtances; ou par rapport à la dilatation & à la contraction de la pupille.

Que nos yeux changent de conformation, & s'accommodent à la diſtance des objets, c'eſt ce qui paroîtra évidemment à quiconque fera ſeulement attention à la maniere dont ſe fait la viſion, & aux phénomenes les plus ordinaires qui l'accompagnent. Il eſt à préſent connu, & il a été démontré d'une maniere qui eſt ſans replique, que lorſque quelqu'un voit un objet, les rayons de lumiere qui ſont réfléchis de tous les points de cet objet, ſont briſés par les membranes tranſparentes, & les humeurs de ſes yeux, de maniere qu'ils deviennent convergents; qu'ils ſe réuniſſent en autant de points ſur le fond de l'oeil, & qu'ils repréſentent ſur la rétine la peinture de cet objet, laquelle couvre le fond de l'œil. Cette peinture étant portée par le mouvement le long des fibres du nerf optique, juſqu'au cerveau, eſt la cauſe de la viſion; & ſelon que cette image eſt diſtincte ou

confuſe, la viſion eſt parfaite ou imparfaite.

C'eſt ainſi que ſe fait la viſion en général; & pour en être convaincu, il n'y a qu'à ôter du fond d'un œil, une portion de la ſclérotique & de la choroïde, & mettre à la place la pellicule d'un œuf, ou un morceau de papier huilé, afin que les humeurs ne s'échappent pas; il faut placer cet œil ainſi préparé au trou par lequel on fait entrer la lumiere dans la chambre obſcure, de maniere que le fond de l'œil ſoit tourné de votre côté; vous verrez alors à travers la pellicule ou le papier huilé, les images des objets extérieurs, bien peintes ſur la retine avec leurs propres figures & couleurs; ces images ſeront ſeulement renverſées, comme il arrive dans les expériences ordinaires que l'on fait dans la chambre obſcure, où l'on reçoit les images des objets externes ſur une feuille de papier placée à une diſtance convenable de la lentille.

Il faut ſe reſſouvenir encore, que ſelon que ces images des objets extérieurs peintes ſur la rétine, ſont plus ou moins parfaites, les objets eux-mêmes ſont vus plus ou moins diſtinctement. Car lorſque les rayons qui partent de quel-

que point de l'objet, ne ſe réuniſſent pas éxactement ſur la rétine, l'image de ce point qui s'y peindra, ne repréſentera pas un point, mais y fera plutôt une eſpéce de tache, qui ſe trouvant confonduë avec les images des points voiſins, doivent rendre la vuë très-confuſe & imparfaite. Nous avons un exemple de ceci dans les yeux des perſonnes âgées, dont les humeurs ſont ſi appauvries & diminuées, qu'à raiſon de cette diminution, la cornée ſe flétrit & devient moins convexe, & le cryſtallin plus applati qu'il ne l'eſt dans un âge moins avancé. Par le moyen de cet applatiſſement les rayons de lumiere qui les traverſent ne ſouffrent pas d'aſſez grandes réfractions; faute de quoi, ils ne ſe réuniſſent pas au fond des yeux, mais à quelque autre endroit au-delà; d'où il s'enſuit qu'ils ne peuvent peindre ſur la rétine que des images confuſes, & ſelon que cette confuſion eſt plus ou moins grande, l'objet lui-même paroît plus ou moins imparfaitement.

C'eſt-là la raiſon de la foibleſſe de vuë dans les perſonnes âgées; il eſt aiſé de voir par-là pourquoi les vieillards reçoivent du ſecours des lunettes con-

vexes. Le contraire arrive à ceux qui ont la vuë courte, & dont les yeux sont trop convexes & trop gros, parce que la réfraction étant trop grande, les rayons qui viennent de différents points de l'objet seront rendus convergents, & se réuniront avant que de parvenir à la rétine : de sorte que ces rayons après s'être croisés, deviendront divergents; & l'image que peindront sur la rétine ces rayons ainsi divergents, de même que le sentiment de vision qui s'ensuivra, ne seront point distincts; à moins que l'objet ne soit porté si proche de l'œil, que le point de réunion de ces rayons se fasse plus près de la rétine; ou que la convéxité de l'œil ne soit corrigée, & les refractions diminuées par le moyen d'un verre concave proportionné au degré de convexité de l'œil; ou enfin que les yeux en vieillissant ne s'applatissent, & ne reprennent une figure convenable : car ceux qui ont la vuë courte, voyent mieux les objets éloignés à mesure qu'ils vieillissent; c'est pourquoi on dit qu'ils ont la vuë plus durable que les autres.

Mais quoiqu'il soit certain que tous les objets sont vus parfaitement ou imparfaitement, selon que l'image qui s'en

peint ſur la rétine eſt plus ou moins diſtincte, cependant nous ſommes bien éloignés de penſer que l'œil, ou plutôt l'ame, puiſſe jamais appercevoir une belle image ſur la rétine, ou qu'elle juge de l'objet par ce qu'elle obſerve dans cette peinture. C'eſt une erreur vulgaire, dont chacun peut ſe convaincre par l'expérience; car on ne ſçauroit douter que chacun ne ſoit en état de juger mieux que perſonne de ce qu'il voit.

J'ai déja fait cette remarque dans la premiere partie de mon Eſſai, où j'ai auſſi démontré que toutes les perceptions étoient préſentes à l'ame, & ſe faiſoient dans le *Senſorium*, & qu'à la vuë des objets, l'ame par la force d'une loi premiere & innée, transporte ſes propres perceptions du *Senſorium* à la rétine, & de la rétine a l'objet même; en ſuivant la direction des lignes tirées perpendiculairement du point où ſe fait l'impreſſion par le moyen de la peinture au corps viſible. De là vient que l'ame ou la faculté viſive, voit toujours tous les points de l'objet hors de l'œil, ſelon ces lignes perpendiculaires. Il eſt aiſé de comprendre par-là, comment les objets paroiſſent confus ou diſtincts, ſelon que leurs images ſont parfaites ou

imparfaites, sans avoir recours à cette supposition sans fondement, que l'ame voit cette image sur la rétine.

Lorsque les rayons qui partent de différents points d'un objet, ne se réunissent pas exactement sur la rétine, l'image de chaque point étant une espece de tache, qui occupe un espace considérable sur cette membrane, & qui se confond avec l'image aussi étenduë des points voisins, doit faire paroître ces points en plusieurs endroits, & faire appercevoir plusieurs points dans la même place; ce qui causera une confusion qui empêchera l'objet d'être apperçu distinctement.

Ainsi supposons que C, O, B, (*Planch.* 2. *Fig.* 1.) soit un objet dont les points O, B, & C, renvoient des rayons qui ne se réunissent pas sur la rétine, mais au-delà comme en X, & forment sur cette membrane des images circulaires, ou des taches rondes *o*, *b*, *c*; supposons aussi que F soit le centre de l'œil, par lequel doit passer chaque ligne tirée perpendiculairement à la rétine. Des bords de ces images circulaires sur la tétine *o*, *b*, *c*, tirez des lignes droites vers le point F, & prolongez-les jusqu'à l'*Horopter*, comme on le voit

dans la figure; ces lignes seront perpendiculaires à la rétine, puisqu'elles passent par le centre de l'œil F. d'où l'on voit clairement que les points O, B, & C, doivent être vus hors de l'œil, formant un tout composé des espaces circulaires OCJB, BOLH, & CGKO, qui sont compris dans les lignes droites perpendiculaires à la rétine, & qui partent des bords des images des points extérieurs O, B, & C. Mais ces cercles étant confondus ensemble, il s'ensuit que les points O, B, & C, doivent par la raison ci-dessus rapportée, paroître confus, quoique l'œil ne voie pas la confusion qui se trouve dans les images de ces points qui sont peintes sur la rétine.

Par ce qui vient d'être dit touchant la maniere dont se fait la vision, il s'ensuit que pour voir distinctement les objets à différentes distances, il faut nécessairement que l'œil change de conformation; parce qu'autrement le point de réunion des rayons se trouveroit au-deça ou au-delà de la rétine, ce qui rendroit la vision confuse. Par exemple, supposons que mon œil se trouve à présent conformé de maniere qu'il puisse voir distinctement un objet qui est

à un pied de distance, parce que les rayons qui partent des différents points de l'objet, & qui tombent sur mon oeil, sont brisés par les humeurs qu'ils traversent, de maniere qu'ils deviennent convergents, & se réunissent sur la rétine en autant de points distincts; si le même objet est porté à la distance de cinq ou six pieds, & qu'en même temps l'œil retienne sa premiere conformation, cet objet doit paroître confus; parce que les rayons qui en partent, lorsqu'il est placé à cette distance, sont moins divergents que lorsque l'objet n'étoit qu'à un pied de l'œil, & ces rayons traversant les humeurs, se réuniront avant que de parvenir à la rétine, où ils ne représenteront qu'une image confuse de l'objet.

Il est donc clair que pour voir aussi distinctement les objets placés à la distance d'un pied, & à celle de six, il faut nécessairement que l'œil change de conformation, soit que les humeurs deviennent plus ou moins applaties, ou que la distance qui est entre le crystallin & la retine, augmente ou diminuë.

Cela est encore prouvé par l'analogie qui est entre les images peintes sur la rétine, & celles qui se peignent sur

une feuille de papier par le moyen d'un verre convexe, placé au trou d'une fenêtre dans la chambre obſcure; car ſi la lentille dont on ſe ſert a le degré de convexité néceſſaire pour repréſenter diſtinctement l'image d'un objet placé à la diſtance d'un pied, ſur une feuille de papier diſtante de la lentille de cinq à ſix pouces, le même objet étant éloigné de la lentille de ſix pieds, ne ſera pas repréſenté ſur le papier avec la même netteté; à moins qu'à la place de cette premiere lentille, on n'en ſubſtituë une autre moins convexe, ou qu'on ne diminuë la diſtance qui ſe trouve entre la lentille & le papier, en approchant celui-ci de l'autre.

Le ſoin que la nature a pris de former les yeux des animaux, de maniere qu'en toute occaſion, ils puſſent voir diſtinctement les objets à une diſtance ordinaire, eſt digne de remarque. Perſonne n'ignore que la cornée eſt toujours ſaillante, & plus convexe que le reſte du globe de l'oeil. Mais cette convexité n'eſt pas toujours la même dans tous les animaux. Dans l'homme, & dans la plûpart des quadrupedes, la cornée fait partie d'une ſphére dont le diamétre eſt d'un huitiéme plus petit

que celui de la sclerotique. Mais dans les oiseaux la cornée est beaucoup plus convexe, & fait partie d'une sphére dont le diamétre est seulement la moitié de celui de la sclérotique.

L'usage de la cornée, & de l'humeur aqueuse qui se trouve au-dessous, étant de commencer à briser les rayons de lumiere, qui souffrent encore de plus grandes réfractions en traversant le crystallin & l'humeur vitrée, de maniere que tous les rayons qui viennent de différents points de l'objet, se trouvent de nouveau réunis sur la rétine en autant de points correspondants à ceux de l'objet d'où ils sont partis; on peut demander comment il arrive que cette grande convexité de la cornée dans les Oiseaux, ne rend pas la vuë confuse, en augmentant les refractions, & en réunissant les rayons de lumiere, avant qu'ils soient parvenus à la rétine, comme cela arrive toujours à ceux qui ont la vuë courte, qui ne voyent jamais distinctement les objets à une distance ordinaire, parce que leur cornée étant trop convexe, rend les rayons trop convergents, & les réunit trop tôt à la sortie du crystallin.

Je réponds à cette question, que la

grande convexité de la cornée des Oiseaux, bien loin de rendre leur vuë confuse, est au contraire absolument nécessaire pour sa perfection. On remarquera en effet que dans l'Homme, & dans les animaux à quatre pieds, l'œil est presque de figure sphérique; que dans les Oiseaux, aussi-bien que dans les Poissons, il est applati par devant & par derriere, & que leur rétine se trouve par conséquent proche de l'humeur crystalline. Si donc la cornée n'avoit pas un degré de convéxité proportionné à l'applatissement de leurs yeux, & à la distance qui se trouve entre la rétine & le crystallin, la réunion des rayons qui viennent des objets visibles, se feroit au-delà de la rétine, & la vuë seroit confuse & imparfaite, comme elle l'est dans les personnes avancées en âge, qui ne sçauroient distinguer les objets, sur tout à une petite distance, parce que leurs yeux sont trop plats, à raison de la distance de leur rétine.

C'est pour cela que la nature sage & prévoyante, qui n'a jamais rien négligé de ce qui pouvoit perfectionner les organes des Animaux, a prudemment augmenté la convexité de la cornée

dans ceux qui ont les yeux applatis, & la rétine fort proche du cryſtallin. Par ce moyen ils ſont en état de voir les objets diſtinctement à une diſtance ordinaire ; & ils peuvent, en changeant la conformation de leurs yeux, les ajuſter de maniere qu'ils voient à toutes les autres diſtances néceſſaires.

On peut encore rapporter ici ce qu'on a obſervé ſur la forme du cryſtallin dans différents animaux. Dans l'Homme, dans les Quadrupedes, & la plûpart des Volatiles, il eſt toujours de figure lenticulaire ; mais dans les animaux qui vivent dans l'eau, comme la plus grande partie des Poiſſons, il eſt de figure ſphérique ; & dans ceux qui vivent en partie dans l'eau, & en partie ſur la terre, comme le *Veau Marin*, il eſt d'une forme moyenne entre celle d'une lentille & celle d'une ſphére.

Ce ſont-là les différences qu'on a remarquées dans les figures du cryſtallin ; figures qui ſont les plus convenables pour perfectionner la vuë de ces animaux, & qui répondent à leurs différents beſoins ; il n'eſt pas douteux que dans l'Homme, & les Animaux qui vivent continuellement dans l'air, le

cryſtallin n'ait le degré de convexité néceſſaire pour qu'ils puiſſent voir à une diſtance ordinaire, ainſi que nous l'éprouvons tous les jours. Sur quoi on peut demander, comment eſt-ce qu'il arrive que puiſque dans les animaux terreſtres la figure lenticulaire du cryſtallin ſuffit pour briſer les rayons de lumiere, autant qu'il le faut pour la viſion, la figure ſphérique du cryſtallin des poiſſons, qui leur fait ſouffrir une plus grande réfraction, ne les réunit pas avant qu'ils parviennent à la rétine, & ne rend pas ainſi leur vuë confuſe & imparfaite, excepté ſeulement lorſque l'objet eſt fort proche de leurs yeux ?

Je réponds à cela, 1°. que les yeux des Poiſſons ſont applatis, par devant & par derriere, & que la rétine par conſéquent n'eſt pas auſſi éloignée du cryſtallin, qu'elle l'eſt dans l'Homme & dans les Quadrupedes, dont les yeux ſont preſque ſphériques; & qu'il falloit par conſéquent, pour que les rayons de lumiere puſſent ſe rencontrer dans un point ſur leur rétine, que les réfractions fuſſent augmentées par la figure ſphérique du cryſtallin. Mais il y a plus; la figure ſphérique de leur cryſtallin ſeroit plus que ſuffiſante pour la diſtance qui

ſe trouve entre lui & la rétine, ſi les rayons de lumiere avoient à ſouffrir quelque refraction en traverſant la cornée & l'humeur aqueuſe.

Tout le monde ſçait que la lumiere ne ſouffre jamais de réfraction, à moins qu'elle ne paſſe obliquement par une ſurface moyenne entre deux milieux de différentes denſités, & que par conſéquent elle ne doit point être briſée en tombant ſur la cornée des Poiſſons, & en traverſant l'humeur aqueuſe, parce qu'elles ſont l'une & l'autre d'une denſité égale à celle de l'eau dans laquelle ils nagent. Il falloit donc pour compenſer ce défaut de réfraction dans la cornée & l'humeur aqueuſe des Poiſſons, qu'ils euſſent le cryſtallin d'une figure ſphérique, & propre par-là à augmenter les refractions des rayons de lumiere, enſorte qu'ils puſſent ſe rencontrer dans un point ſur la rétine.

Dans les Animaux terreſtres, la figure lenticulaire du cryſtallin ſuffit pour produire cet effet; parce que les rayons de lumiere qui, de l'objet qui les renvoie, paſſent à travers l'air qui eſt un milieu rare, ſe briſent en tombant ſur leur cornée qui eſt convexe, & plus denſe; & ils n'ont pas beſoin de ſouffrir une

aussi grande refraction dans le crystallin.

C'est-là la raison de la différence qui se trouve dans la figure du crystallin des animaux qui vivent dans l'Air, & de ceux qui vivent dans l'Eau; & il est aisé de voir pourquoi dans le *Veau Marin*, le *Cormoran*, &c. cette humeur est de figure moyenne entre celle d'une lentille, & celle d'un globe. Il faut que ces Animaux, & ceux qui, comme eux, sont obligés de plonger dans l'eau pour chercher leur proie, puissent voir également & sous l'eau, & sur la terre; ce qui ne pouvoit mieux s'éxécuter, qu'en donnant au crystallin cette figure moyenne, laquelle doit causer aux rayons de lumiere des refractions trop fortes lorsque ces animaux sont sur la terre, & trop foibles lorsqu'ils sont sous l'eau. Mais ce changement de conformation qui arrive à leurs yeux, les met à portée de distinguer les objets, dans l'un & dans l'autre de ces Elémens.

C'est par ce moyen que le *Cormoran*, cet animal vorace, dont la grandeur égale celle d'un gros chapon, poursuit sa proie dans l'eau, avec tant de vîtesse & d'agilité, & pendant si longtemps, qu'il vient enfin à bout de l'attraper,

per, ce qu'il fait avec une dextérité surprenante. C'est pour cela qu'on s'en sert ordinairement pour la pêche, en lui passant au col au anneau de fer qu'on place à la partie inférieure, de maniere que le poisson reçu dans l'œsophage, qui est fort large, & qui forme une espece de jabot, ne puisse pas tomber dans l'estomach, ce qui fait un divertissement, dit-on, fort agréable, & d'autant plus amusant que dès qu'il s'est saisi d'un poisson, il le jette toujours en l'air, & le reçoit par la tête en tombant, afin de pouvoir l'avaler entier, & sans perdre de temps. Mais l'anneau qu'il a au col, empêche les poissons de sortir de l'œsophage, lequel étant fort grand & en état de prêter, s'étend comme une poche ou un sac où les poissons sont retenus, jusqu'à ce qu'il soit plein ; on le force alors de revenir sur terre, & on lui fait rendre sa proie.

Toutes ces raisons & autres semblables, tirées de la nature de la vision, ont porté la plûpart des Médecins & des Philosophes, à croire que nous avions le pouvoir de changer la conformation de nos yeux, afin de voir les objets distinctement à diverses distances. Cependant le célébre *M. de la Hire*, de

l'Académie Royale des Sciences, est d'un sentiment contraire, & prétend qu'à quelque distance que soient placés les objets, les yeux ne changent jamais de figure; & il tâche de le prouver par plusieurs raisons, & particuliérement par l'expérience suivante, qui est très-ingénieuse.

Prenez une carte, & piquez-là avec une épingle en deux ou trois endroits ou plus, n'importe, pourvu que la distance qui est entre les trous les plus éloignés, n'excéde pas le diamétre de la pupille. Cela fait, fermez un œil, & approchez la carte tout contre l'autre, de maniere que vous puissiez voir par ces trous quelque petit objet. Vous serez surpris de voit cet objet multiplié autant de fois qu'il y a de trous à la carte, pourvu qu'elle soit placée hors de la distance précise où il faudroit qu'il fût, pour être vu distinctement avec l'œil nud. Par exemple, si je vois un objet distinctement lorsqu'il est à un pied de distance, cet objet paroîtra simple étant vu à cette distance par la carte percée: mais si je l'éloigne à quatre, cinq, ou six pieds, il paroîtra toujours autant de fois multiplié, qu'il y aura de trous à la carte. Pareillement si la con-

formation de l'œil est telle qu'il ne puisse voir les objets distinctement qu'à la distance de quatre pieds, l'objet vu à travers les trous de la carte, paroîtra simple à cette distance; mais il paroîtra multiplié à une distance moindre.

J'ai déja rapporré cette expérience dans la premiere partie de cet Essai, où j'ai observé que pour la faire avec soin, il falloit prendre pour objet quelque petit corps lumineux placé dans un lieu obscur, comme en plaçant une carte percée d'un trou devant la lumiere d'une bougie; ou bien qu'il falloit regarder un petit corps noir placé sur une surface blanche.

Il est certain que si les rayons de lumiere qui partent de chaque point de l'objet, se réunissent éxactement en autant de points correspondants sur la rétine, l'objet paroîtra toujours simple, quoiqu'il soit vu à travers plusieurs petits trous; car les petits cones lumineux OHH, O*hh*, (*Fig.* 2. *Planch.* 2.) qui ont leur sommet à un point de l'objet O, & leur base aux petits trous de la carte HH, *hh*, auront aussi leur sommets opposés *o*, *o*, dans un même point *o* de la rétine RR, ce qui doit nécessairement faire paroître l'objet sim-

ple : mais si l'oeil n'a pas la conformation nécessaire pour réunir ces rayons dans un point de la rétine, le point de convergence de ces petits cones, se fera au-deça ou au-delà de cette membrane ; & par conséquent chaque point de l'objet sera représenté sur la rétine par le moyen des rayons qui en partent, en autant de points distincts qu'il y aura de trous à la carte, & par une suite nécessaire l'objet paroîtra autant de fois multiplié.

Ainsi si les rayons de lumiere se réunissent avant que d'être parvenus sur la rétine, supposons cette membrane en AB, il est évident par la figure, qu'elle recevra les pinceaux formés par les rayons en deux endroits différents *x*, & *x*. Et si le point de réunion des rayons se fait au-delà de la rétine, supposons cette membrane en CD, elle doit recevoir aussi les cones des rayons de lumiere en deux points distincts *c* & *c*; & dans l'un & l'autre cas l'objet doit paroître double, par la raison qu'il se représente sur la rétine en deux endroits distincts. Il est aisé de voir par-là, que si la carte est percée de trois trous ou plus, de sorte pourtant que la distance qui se trouve entre les extrémes, n'ex-

cède pas le diamétre de la pupille, les pinceaux lumineux, & les images de ces pinceaux représentées sur la rétine, doivent augmenter selon le nombre des trous dont la carte sera percée, & l'objet lui-même paroîtra autant de fois multiplié.

De toutes ces expériences *M. de la Hire* conclut, que la conformation de nos yeux ne change jamais, à quelque distance que soit placé l'objet qu'on veut voir. Car, continuë le même Auteur, supposons que je puisse voir un objet éxactement à la distance d'un pied, & qu'à cette distance il me paroisse simple lorsque je le regarde à travers la carte percée; si pour voir le même objet à quatre pieds, il falloit que l'œil prît une autre figure, il devroit également la prendre; lorsque je regarde l'objet à cette distance à travers la carte percée; ce qui n'arrive pourtant pas, puisque l'objet se multiplie.

C'est-là le grand argument dont se sert *M. de la Hire*, & qu'on trouve dans le Journal des Sçavants, an. 1685. & dans sa Dissertation *Sur les différens accidens de la vuë*, publiée en 1693. pour tâcher de prouver que le crystallin ne change ni de figure, ni de situation, &

qu'en général l'œil ne reçoit aucune nouvelle conformation, en regardant les objets à diverses distances. Et pour rendre justice à ce sçavant Auteur, il faut convenir que cet argument paroît d'abord tenir de la démonstration, & je ne sçache pas qu'aucun Médecin, Anatomiste, ou Opticien, ait encore rien répondu qui puisse le moins du monde l'affoiblir ou le détruire. Ils ne laissent cependant pas de continuer à dire, si l'on en excepte *Maître Jean* & quelque autre, que nos yeux changent de figure selon la distance des objets que nous regardons, & cela sans s'arrêter au raisonnemens de *M. de la Hire*, & sans hazarder même une réponse à son expérience; ce qui doit paroître extra-ordinaire à quiconque considére le caractere de cet Auteur, la force de son raisonnement, & le temps qu'il y a qu'il a publié son sentiment.

Je réponds aux raisons de *M. de la Hire*, que j'ai une fois soupçonné, que lorsque l'objet étoit vu à travers une carte percée, l'œil en s'efforçant de voir la carte, s'ajustoit autant qu'il lui étoit possible à cette petite distance, & que cet état subsistant pendant l'éxécution de l'expérience, pouvoit faire paroître

l'objet multiplié lorsqu'il se trouve placé à une distance plus grande ou plus petite que celle pour laquelle l'œil se trouve alors disposé. Mais quelques expériences que je rapporterai plus bas, m'ont bien-tôt fait connoître que l'œil ne s'efforçoit pas de voir la carte, & qu'il ne s'ajustoit pas à la petite distance qui la sépare de l'œil; c'est pourquoi il faut chercher quelque autre raison, pour concilier cette multiplication de l'objet, avec la liberté que nous avons de donner à nos yeux la conformation qui leur est nécessaire, pour voir les objets placés à différentes distances.

Mais pour répandre plus de jour sur cette matiere, il est à propos avant que de passer outre, de rappeller l'état de la question, en avertissant le Lecteur qu'il ne s'agit pas ici de chercher pourquoi un petit objet est ainsi multiplié, lorsqu'il se trouve placé hors des limites de la vision distincte; étant évident qu'il doit alors paroître multiplié, par la raison que l'œil ne peut jamais s'ajuster à la distance où il se trouve. Ainsi si je ne puis voir distinctement un objet qui est plus proche de mon oeil qu'un demi-pied, il doit paroître multiplié à la distance de quatre pouces, & si je ne puis le

voir éxactement au-delà de deux pieds; il doit paroître multiplié à trois, & à toutes les autres plus grandes distances.

Mon dessein est seulement de chercher la raison de cette multiplication, lorsque l'objet est placé entre les limites de la vision distincte, que je suppose ici être un pied & demi. Après plusieurs conjectures sur cette matiere, je suis enfin entiérement convaincu pour le présent, qu'il y a deux causes qui concourent à faire paroître ce phénomene, en empêchant l'œil de s'accommoder à la distance de l'objet vu à travers une carte percée, sçavoir l'apparence distincte de l'objet, & l'erreur où est l'ame sur la distance où il se trouve placé.

Que l'objet paroisse distinct, lorqu'il est vu à travers les trous de la carte, c'est ce qui est évident par la raison, & l'expérience; car les petits cones lumineux OHH, O*hh*, (*voy. Fig.* 2.) qui ont pour sommet un point de l'objet O, & pour base les petits trous de la carte HH, *hh*, n'occuperont, à raison de leur petitesse proportionnée à celle des trous de la carte, qu'un très-petit espace sur la rétine; d'où il s'ensuit que l'objet doit paroître distinctement.

Mais si l'objet est placé à une trop grande distance, supposons que les rayons qui en partent se réunissent au point *o*, & que A B, soit la rétine; on voit clairement que les pinceaux de lumiere tomberont sur la rétine aux points *x* & *x*, où ils doivent occuper un fort petit espace par la raison ci-dessus rapportée, & par conséquent la confusion doit être bien peu considérable.

De même si l'objet est trop proche, supposons que C B soit la rétine, & que le point *o*, soit le point de réunion des rayons, ces pinceaux de rayons tombant en *c*, & *c*, occuperont pareillement sur la rétine un si petit espace qu'ils n'occasionneront aucune confusion sensible dans l'image de l'objet; au lieu que dans l'un & l'autre cas, le cone de lumiere *m*, *o*, *m*, auroit occupé sur la rétine sans l'interposition de la carte, les deux espaces *x x*, & *c c*, ce qui auroit rendu l'image de l'objet fort confuse, & imparfaite. Il est vrai que l'oeil pour corriger cette confusion, s'ajuste à la distance des objets vus sans interposition. Mais lorsque par le moyen d'une carte percée cette confusion ne s'y rencontre plus, l'ame alors ne change pas la conformation de l'oeil, rien ne

la déterminant à faire ce changement. C'eſt-là une des raiſons pourquoi l'objet paroît ſi ſouvent multiplié, ſelon le nombre des trous au travers deſquels on le voit, quoiqu'il ſoit placé dans les limites de la viſion parfaite, auſquelles l'œil peut aiſément s'ajuſter.

Il y a encore une autre cauſe qui doit concourir à occaſionner cette multiplication : c'eſt l'erreur où eſt l'ame par rapport à la diſtance de l'objet. Il ne ſuffit pas qu'elle n'apperçoive aucune confuſion ; car quoique cette confuſion dans la vuë ſoit ordinairement regardée comme la ſeule choſe qui peut déterminer notre ame à changer la conformation de nos yeux, cependant à raiſon de la connexion & dépendance néceſſaire, que nous montrerons ci-après avoir été établie par la coutume & l'habitude, entre les mouvemens qui changent la configuration de nos yeux, & certains mouvemens correſpondants des Axes Optiques, ces deux ſortes de mouvemens viennent enfin à s'unir & à ſe combiner enſemble d'une maniere ſi néceſſaire, qu'il nous eſt enſuite impoſſible, par aucun acte de la volonté, de diriger nos yeux vers quelque objet, placé dans les limites de la viſion parfaite,

ſans leur donner en même temps cette diſpoſition qui eſt néceſſaire pour voir diſtinctement à cette diſtance.

Ainſi quand même il n'y auroit aucune confuſion dans la perception de l'objet, lorſqu'il eſt vu à travers une carte percée, il ne paroîtroit pas multiplié, ſi cet objet étant placé dans les limites de la viſion parfaite, l'ame ne portoit un jugement faux ſur ſa diſtance. Lorſque l'ame juge ſainement de la diſtance de quelques objets, il faut néceſſairement que les deux yeux y ſoient dirigés, & cela auſſi-bien lorſqu'il y en a un de fermé, que lorſqu'ils ſont ouverts tous les deux. Outre cette direction de nos yeux, il faut encore qu'ils ſoient ajuſtés à la diſtance de l'objet; par ce moyen l'objet ne paroîtra pas multiplié. Il faut donc qu'outre l'apparence diſtincte de l'objet, il ſe trouve quelque autre cauſe qui concoure à le faire paroître multiplié, & cetre cauſe vient de l'erreur où eſt l'ame ſur la diſtance de cet objet.

Je ſçai que *M. de la Hire* aſſure que nous jugeons ſainement de la diſtance des objets, vus à travers une carte percée, & j'avouë que la plûpart de ceux qui feront cette expérience, courront le riſque de tomber dans la même er-

reur. Mais nous aurons occaſion dans la ſuite de rappeller tous les moyens que l'ame peut vraiſemblablement employer, pour juger de la diſtance des objets. Il paroîtra par-là, que dans le cas dont il s'agit, nous pouvons à peine former un jugement ſur la diſtance, & que celui que nous portons à ce ſujet est entiérement fondé ſur le préjugé, qui ne ſçauroit manquer de nous jetter dans l'erreur. Voyant donc que nous pouvons nous tromper ſi facilement dans le jugement que nous formons ſur la diſtance des objets vus à travers une carte percée, il n'eſt pas ſurprenant que l'œil ne s'ajuſte pas à leur véritable diſtance, & que faute de ce changement de configuration, ils paroiſſent multipliés autant de fois qu'il y a de trous au travers deſquels ils ſont vus.

Juſqu'ici j'ai pleinement répondu à l'objection de *M. de la Hire*, ſur laquelle il ſe retranchoit le plus, & j'ai montré que l'œil pouvoit avoir la faculté de changer ſa conformation, & de s'accommoder à la diſtance des objets; quoiqu'il ne faſſe aucun uſage de cette faculté, lorſqu'il voit un objet à travers une carte percée. Mais notre Auteur ajoute encore, qu'en éxaminant anato-

miquement toutes les parties qui appartiennent à nos yeux, on n'en trouvera point qui soient capables de faire dans l'œil aucun des changemens qu'on suppose nécessaires pour voir éxactement à différentes distances. C'est ce que nous éxaminerons dans la suite, lorsque nous rechercherons les causes de ces mouvemens intérieurs de nos yeux.

Ce sçavant Auteur fait encore une objection importante contre ce changement de configuration de nos yeux. Il dit que ce changement n'est pas nécessaire; & que l'œil peut voir les objets assez distinctement à différentes distances, de maniere à n'appercevoir aucun défaut sensible dans la vuë; & cela sans être obligé de changer sa conformation.

Pour entendre ceci, il faut d'abord observer que si un objet paroît distinct à la distance de six pieds; c'est-à-dire, si la conformation de l'œil est telle qu'il le faut, pour briser les rayons de lumiere qui partent d'un des points de l'objet situé à cette distance, de maniere que ces rayons après s'être brisés, impriment sur la rétine une image distincte du point d'où ils sont partis, alors à quel-

que diſtance plus grande que ſe trouve placé l'objet, il paroîtra auſſi diſtinctement : la raiſon de cela eſt, que lorſque l'objet eſt ſitué à ſix pieds de diſtance, les rayons qui partent d'un de ſes points, tombent preſque paralleles ſur la pupille ; & par conſéquent à quelque diſtance plus grande qu'il ſoit placé, on peut concevoir les rayons qui en partent comme paralleles entr'eux, d'où il s'enſuit que la même conformation de l'œil qui eſt néceſſaire pour les briſer, au point qu'il faut pour le faire paroître diſtinctement à la diſtance de ſix pieds, les briſera également, quoique l'objet ſoit placé à une plus grande diſtance, & il paroîtra auſſi parfaitement.

Cela étant une fois poſé, voyons comment *M. de la Hire* s'y prend pour expliquer la viſion diſtincte à diverſes diſtances, ſans ſuppoſer de changement dans la conformation de l'œil.

Suppoſons donc un homme qui ait la vuë bonne, c'eſt-à-dire, qui voit les objets aſſez diſtinctement à la diſtance d'un pied, & pareillement à la diſtance de ſix pieds ; il s'enſuit de ce qui a été dit, que pour voir les objets au delà de cette diſtance, il n'eſt pas néceſſaire qu'il arrive aucun changement dans la confor-

mation de l'œil. De ſorte que la queſtion ſe réduit à ſçavoir, comment l'objet peut paroître diſtinct lorſqu'il eſt éloigné de ſix pieds, ou lorſqu'il n'eſt qu'à un pied de diſtance, ſans que l'œil ſouffre aucun changement dans ſa configuration.

Notre Auteur répond à cela que pour voir les objets aſſez diſtinctement pour qu'il n'y ait aucune confuſion ſenſible dans la vuë, il n'eſt pas néceſſaire que les rayons de lumiere qui partent d'un des points d'un objet, s'uniſſent éxactement dans un point ſur la rétine, mais qu'il ſuffit que cette réunion ſe faſſe à peu près dans un point. D'où il conclut, que ſi la conformation de l'œil eſt telle qu'il la faut, pour qu'un objet paroiſſe ſimple à la diſtance de deux pieds lorſqu'il eſt vu à travers deux trous faits à une carte, parce que les rayons qui partent des différents points de cet objet, ſe réuniſſent éxactement en autant de points ſur la rétine; l'objet étant placé à un pied de l'œil, le point de réunion des rayons qui en partent, ſe fera un peu au-delà de la rétine; & un peu en-deça ſi l'objet eſt à ſix pieds: mais que dans l'un & dans l'autre cas, cette différence ne ſera pas aſſez ſenſible

pour rendre l'objet confus; parce que les rayons de lumiere qui partent de tous les points de cet objet en tombant sur la rétine, se rencontrent à peu de chose près en autant de points correspondants.

Il s'ensuit de-là, dit notre Auteur, que ceux qui ont les yeux configurés de maniere à pouvoir distinguer très-parfaitement les objets placés à deux pieds de distance, les verront aussi assez distinctement à un, & à six pieds; & s'ils voyent distinctement à six pieds, ils doivent voir de même à toute autre distance plus grande. C'est ainsi qu'il raisonne au sujet de la vuë parfaite, qui tient le milieu entre la vuë courte, & la vuë longue, sans supposer aucun changement de configuration dans l'oeil.

Pour ce qui concerne la vuë des Vieillards, qui ne peuvent voir distinctement à une distance moindre que celle de trois pieds, il suppose que leurs yeux sont configurés de maniere à voir distinctement les objets placés à quatre pieds; d'où il conclut qu'à trois pieds, & à toute autre plus grande distance, la peinture qui se fait des objets sur la rétine sera assez distincte, & que par conséquent ils seront vus sans aucune con-

fusion sensible, quoique l'œil ne souffre aucun changement dans sa configuration.

De même dans ceux qui ont la vuë courte, & qui ne peuvent voir distinctement au-delà d'un pied, il suppose que l'œil a la conformation nécessaire pour voir très-éxactement à un demi-pied; & de-là il conclut que la peinture qui se fait sur la rétine ne sera pas confuse, lorsque l'objet se trouvera placé entre la distance de quatre pouces, & celle d'un pied: & par conséquent la vision sera distincte sans qu'il survienne aucun changement dans l'œil, à moins que l'objet ne soit plus éloigné qu'un pied, ou plus proche que quatre pouces. Dans l'un & l'autre cas, l'image de cet objet commencera à être confuse, & par conséquent l'objet lui-même sera vu imparfaitement.

C'est-là à peu près tout ce qu'avance *M. de la Hire*, touchant la vision distincte des objets placés à différentes distances; sans avoir recours à aucun changement dans nos yeux. On ne sçauroit disconvenir, il est vrai, que l'œil ne puisse sans changer sa conformation, voir distinctement les objets à diverses distances, c'est-à-dire, les voir

éxactement quoiqu'ils ſoient un peu plus éloignés, ou un peu plus proches qu'il ne faut, pour que les rayons de lumiere qui partent de tous les points de ces objets, ſe réuniſſent en autant de points précis ſur la rétine. En effet, lorſqu'un objet n'eſt pas beaucoup éloigné de l'endroit où les rayons qui en partent pour venir à l'œil, peuvent ſe réunir éxactement ſur la rétine, ſon image ſera aſſez diſtincte, & ne cauſera par conſéquent aucune confuſion ſenſible dans la vuë.

Mais il ne s'enſuit pas de-là que nos yeux ne ſouffrent aucun changement, lorſqu'ils regardent des objets qui ſont très-éloignés du véritable point de vuë; car outre ce que nous avons dit ci-devant, en parlant des images des objets extérieurs, qui ſe peignent ſur une feuille de papier blanc, par le moyen d'une lentille placée à l'ouverture de la chambre obſcure, où nous avons obſervé que pour que ces images paruſſent diſtinctes, il falloit néceſſairement ſelon la diſtance des objets, ou changer la lentille & en ſubſtituer une autre plus ou moins convexe, ou changer la diſtance qui ſe trouvoit entre la lentille & la feuille de papier, en approchant ou éloignant celle-ci de l'autre; outre cette raiſon,

dis-je, l'expérience nous apprend encore que la conformation de nos yeux varie, lorsque nous regardons les objets placés à diverses distances.

Personne n'ignore que l'oeil ne sçauroit voir en même temps, & d'une maniere aussi parfaite, deux objets placés à différents dégrés d'éloignement; par exemple, si ayant fermé un oeil, on regarde attentivement avec l'autre un petit objet, tel qu'une épingle située à un demi-pied, ou à un pied de l'oeil, & qu'en même temps on en place une autre à la distance de six pieds, cette derniere paroîtra extrêmement confuse; & si l'on dirige la vuë sur celle qui est à six pieds de l'oeil, pour l'éxaminer avec soin, alors on la verra distinctement, mais l'autre qui est la plus proche paroîtra confuse. Cela prouve clairement, que lorsque l'oeil se trouve avoir la disposition nécessaire pour recevoir l'image distincte d'une des deux épingles, les rayons qui partent de l'autre, doivent se réunir ou au-deça ou au-delà de la rétine, & par conséquent la peinture qui s'en fait sur cette membrane, doit être confuse, ce qui en rend la vuë imparfaite; & puisque je puis à ma volonté voir distinctement l'une des deux épin-

gles, tandis qu'en même temps l'autre paroît, il s'ensuit que j'ai la liberté de changer la configuration de mon œil, & de l'ajuster aux divers éloignemens des objets.

C'est-là la seule raison qu'on puisse donner pour expliquer pourquoi les objets de dehors ne paroissent pas distinctement à travers les carreaux d'une vitre, lorsque l'œil est atentif à observer les petites taches du verre, ou la poussiere qui s'attache à sa surface; & pourquoi au contraire lorsqu'il regarde les objets externes, il n'apperçoit pas distinctement les taches ou les parties opaques de la poussiere qui s'attache à la vitre.

La conformation de l'œil dans le premier cas, est telle qu'il le faut pour recevoir sur la rétine les images distinctes des taches & des parties de poussiere qui sont sur le verre; mais non pas pour recevoir celles des objets de dehors, si ce n'est confusément: & dans le second cas, l'œil se trouve configuré de maniere à recevoir sur la rétine les images des objets externes; & le point de réunion des rayons qui viennent des taches du verre, se fait au-delà de la rétine; c'est pourquoi elles paroissent confuses.

si on n'avoit pas recours au changement de configuration qui arrive à l'œil, il seroit très-difficile d'expliquer comment les oiseaux qui plongent dans l'eau pour y chercher leur nourriture, pourroient voir également dans l'air & dans l'eau, puisque les réfractions qui arrivent dans l'œil dans l'un de ces élémens, sont si différentes de ce qu'elles sont dans l'autre.

Pour affoiblir la force de ces objections, *M. de la Hire* a recours au mouvement de la pupille, par le moyen duquel il tâche d'expliquer la vision distincte à toutes les distances, sans aucun changement dans la conformation de l'œil. Mais nous ferons voir ci-après s'il a réussi.

Après avoir éxaminé ce que ce sçavant Auteur a avancé pour appuyer son hypothése, je passerai à quelques expériences que j'ai faites pour mesurer la force & la foiblesse de la vuë. Par le moyen de ces expériences, on découvrira non-seulement la fausseté du raisonnement de *M. de la Hire*; mais il sera encore démontré que nos yeux changent de configuration, & s'accommodent aux différentes distances des objets dans l'étenduë de certaines limites,

que je déterminerai aussi avec soin: & pour qu'on comprenne mieux ces expériences, il est bon de faire précéder les Axiomes suivants.

AXIOME I.

Lorsqu'un objet vu avec les deux yeux paroît double, parce que la distance où il se trouve placé, est plus petite que celle de l'objet vers lequel les yeux sont dirigés, en fermant l'un ou l'autre des deux yeux, l'apparence qui se trouve au côté opposé, s'évanouira; & s'il paroît double par la raison que la distance où il est placé, est plus grande que celle de l'objet vers lequel les yeux sont dirigés, en fermant l'un ou l'autre œil, l'apparence qui est du même côté s'évanouira.

Eclaircissement. Pour mettre cet Axiome dans un plus grand jour, voyez la *Planche* 2. les *Figures* 3. 4. & 5. où A & B, représentent les Yeux, *x*, l'objet placé à une distance plus petite que le point C, vers lequel les deux yeux sont dirigés; il est évident que tant que les yeux continueront d'être dirigés vers C, l'objet *x* doit paroître en deux endroits différents qui seront par rapport à l'*Horopter* auquel tous les objets doivent être rapportés, D & E. Car cet

objet *x* étant vu par l'oeil droit B, dans la direction de la ligne visuelle B *x* D, il doit au point D, couvrir une partie de l'*Horopter* D E C : & étant vû par l'œil gauche A, dans la direction de la ligne visuelle A *x* E, il doit cacher une partie de l'*Horopter* au point E ; & par conséquent eu égard à l'*Horopter* vers lequel les yeux sont fixés en C, l'objet *x* doit paroître à l'oeil droit B, comme s'il étoit en D ; & à l'oeil gauche A, comme s'il étoit en E ; & en couvrant l'un ou l'autre des deux yeux, l'apparence qui est du côté contraire, c'est-à dire, du côté de l'oeil ouvert, disparoîtra.

Pareillement, si les yeux sont dirigés en *x*, l'objet C, qui est plus éloigné que le point *x*, sera vû par l'oeil droit dans la direction de la ligne visuelle B *m* C, & par l'oeil gauche A, il sera apperçu selon la direction de la ligne A *o* C, & par conséquent relativement à l'*Horopter* auquel tous les objets sont rapportés, il doit paroître double, & être vû par exemple aux points *m*, & *o* ; en couvrant l'oeil droit B, l'apparence de l'objet qui est au côté droit en *m*, s'évanouira ; & si l'on ferme l'oeil gauche A, ce sera l'apparence qui est au côté gauche vers le point *o*, qui disparoîtra.

Tout cela s'accorde avec l'expérience.

AXIOME II.

Lorſqu'un objet paroît double, par la raiſon qu'il eſt vu avec un œil à travers deux petits trous faits à une carte, ou à quelque autre corps opaque & mince; ſi la diſtance de cet objet eſt plus grande que celle pour laquelle l'œil ſe trouve configuré, en fermant un des deux trous, l'apparence qui paroiſſoit auparavant du côté du trou couvert, diſparoîtra; & ſi la diſtance de cet objet eſt moindre que celle pour laquelle l'œil ſe trouve configuré, en couvrant celui des deux trous qu'on voudra, l'apparence qui ſe trouvoit de l'autre côté du trou couvert, ſera celle qui ceſſera de paroître.

Eclairciſſement. Suppoſons que E ſoit l'oeil (*voy. Planch.* 2. *Fig.* 6. & 7.) QT, la carte où ſont percés deux petits trous *d* & *v*, & ſuppoſons encore que A eſt un petit corps placé à une diſtance plus grande ou plus petite que celle pour laquelle l'œil eſt configuré. Les rayons de lumiere A *d*, A *v*, après leur réfraction, ne ſe réuniront pas ſur un point de la rétine, mais parce que la diſtance de l'objet A, eſt plus grande ou plus petite qu'il le faut par rapport à l'état

ſuppoſé

supposé de l'oeil, ils se réuniront à quelque autre point soit devant, soit derriere la rétine; par exemple au point *o*, & tomberont sur différents endroits de cette membrane, comme aux points *i* & *m*, sur chacun desquels il se fera une représentation de l'objet.

Cette duplicité de l'image de l'objet, fera paroître l'objet lui-même double, & il sera vû aux points C & B, selon la direction des lignes droites *i* C, & *m* B, que je suppose perpendiculaires sur la rétine aux points *i* & *m*, où tombent les deux images de l'objet. Il est évident par-là, que si le trou de la carte marqué *d*, est couvert, il ne paroîtra aucune image en *i*, & par conséquent l'apparence de l'objet vû en C, disparoîtra; & si c'est le trou marqué *r* que l'on couvre, il ne se fera aucune représentation de l'objet au point *m* de la rétine, & par conséquent l'apparence vuë en B, doit s'évanouir. Mais lorsque l'objet A est à une distance plus grande que celle pour laquelle l'oeil se trouve disposé, comme dans la *Figure* 6. l'apparence qui disparoît en couvrant l'un ou l'autre des deux trous *d* & *r*, de la carte, est celle qui étoit apperçuë du côté du trou couvert; & lorsque l'ob-

jet A, eſt à une diſtance moindre que le véritable point de vuë de l'œil, comme dans la *Figure* 7. l'apparence qui s'évanouit, eſt celle qui paroiſſoit de l'autre côté du trou couvert, ainſi qu'il a été dit dans l'*Axiome*.

EXPERIENCE I.

Je prends une petite lame de fer blanc IK. (*voy. Fig.* 8.) à laquelle j'ai fait deux petites fentes paralleles, dont la diſtance de l'une à l'autre, n'excéde pas le diamétre de la pupille. Ces fentes laiſſent paſſer les rayons de lumiere en plus grande abondance, qu'ils ne paſſeroient par l'ouverture des petits trous, & ſont par conſéquent plus propres pour l'expérience, pour la perfection de laquelle il faut que l'objet ſoit vû clairement. J'applique cette lame tout contre mon œil droit B, de maniere que les fentes ſoient dans une poſition verticale. Je ferme l'œil gauche A, & je regarde par ces deux fentes un petit objet *o*, qui eſt auſſi dans une ſituation verticale, & par conſéquent parallele aux deux fentes.

Dans cette expérience l'objet *o* étoit placé par rapport à l'œil B, à la diſtance

qui étoit néceſſaire pour être vû ſimple ; étant regardé à travers les fentes : mais lorſque les deux yeux étoient ouverts, & dirigés vers un objet plus éloigné, comme vers P, l'objet *o*, étoit vû trois fois en *a*, *b*, & *c* ; & ces apparences étoient plus ou moins diſtantes l'une de l'autre, ſelon que l'objet P, étoit plus proche ou plus éloigné de l'objet *o* ; & en fermant l'œil gauche A, l'apparence *a*, qui étoit ſituée au côté oppoſé, diſparoiſſoit ; cette apparence appartenoit donc à l'œil A : & en fermant l'œil droit B, les deux apparences *b* & *c* qui paroiſſent à gauche, & qui appartiennent à l'œil B, s'évanouiſſent ; d'où je conclus avec certitude, que la diſtance de l'objet *o*, étoit plus petite que celle où les yeux étoient dirigés, (voy. *Axiom. I.*)

Cela étant fait, il me reſtoit à examiner ſi les deux apparences *b* & *c* qui étoient vuës à travers les deux fentes, n'avoient pas pour cauſe la trop grande proximité de l'objet *o*, eu égard à la diſpoſition où ſe trouvoit l'œil B, ce que l'expérience m'a confirmé ; car en couvrant avec le doigt l'une ou l'autre des fentes, l'apparence qui étoit de l'autre côté de la fente bouchée, diſparoiſſoit

toujours, (voy. *Axiom. II.*)

Etant ſatisfait à cet égard, je changeai la direction de mes yeux, que je tournai vers un point plus proche comme en *x*, & je vis auſſi l'objet *o* multiplié trois fois, ſçavoir aux points *d e* & F, & ces trois apparences étoient également plus proches ou plus éloignées l'une de l'autre, ſelon que le point *x* étoit plus proche ou plus éloigné de l'objet multiplié; mais elles étoient toujours dans une diſpoſition contraire à celle où elles ſe trouvoient dans l'expérience ci-deſſus. L'apparence F, vuë par l'œil gauche A, étoit au côté gauche, & les apparences *d*, & *e*, qui étoient apperçuës à travers les fentes par l'œil droit B, paroiſſoient au côté droit, ce qui me prouvoit déja que la diſtance de l'objet *o* étoit plus grande que celle où portoit la direction de mes yeux. Je couvris alors une de ces fentes avec le doigt, & je trouvai que l'apparence du même côté diſparoiſſoit toujours; d'où il réſulte, relativement au ſecond Axiome, que l'objet *o* étoit alors à une diſtance plus grande qu'il ne falloit, eu égard à la diſpoſition de mes yeux.

En faiſant cette expérience de même

que les ſuivantes, il faut avoir ſoin que l'objet *o*, ſoit auſſi ſenſible qu'il ſe peut: ce qui m'a le mieux réuſſi, c'eſt une petite fente pratiquée à une lanterne obſcure dans laquelle je mettois une chandelle allumée, pour rendre la fente lumineuſe; quoique je me ſois auſſi quelquefois ſervi d'une ligne noire ſur du papier blanc, ou d'une ligne blanche ſur du papier noir, l'une ou l'autre réuſſirent également bien dans toutes les expériences où l'objet n'étoit pas éloigné au-delà de deux pieds. Mais lorſque la diſtance étoit plus grande, ces lignes noire & blanche commençoient à devenir confuſes, & l'expérience à raiſon de cette confuſion, ne réuſſiſſoit pas ſi bien.

Il faut encore obſerver ici, & cela une fois pour toutes, que quoique dans les expériences ci-deſſus, il me fût aiſé de diriger mes yeux à une diſtance plus grande, ou plus petite que celle de l'objet *o*, ſans le ſecours d'aucun autre objet, & qui ſervît de point fixe à ma vuë, cependant dans l'expérience ci-deſſus, auſſi-bien que dans la plûpart des ſuivantes, j'étois ſouvent obligé de mettre un objet à l'endroit où je devois diriger mes yeux, & que cette précaution

étoit toujours nécessaire, soit que j'eusse besoin de faire de grands efforts pour leur donner une direction déterminée; soit que pour observer un phénomene avec plus d'attention, l'expérience demandât que mes yeux restassent quelque temps dans la même direction; ce qui est plus aisé, en fixant la vuë sur quelque objet.

Lorsque j'avois besoin de diriger ma vuë à une très-petite distance, je me servois pour exprimer l'objet *o* d'une ligne blanche ou noire, sur du papier noir ou blanc, & à la place de *x* qui est l'endroit vers lequel mes yeux devoient être dirigés, je tenois dans une situation horizontale & parallele à mes yeux, quelque petit objet *z x*, comme un morceau d'un tuyau de plume, dont l'extrémité *x* me servoit d'objet. Mais lorsque l'expérience demandoit que mes yeux fussent dirigés vers quelque point placé à une distance considérable au-delà de l'objet *o*, je me servois pour exprimer cet objet, de la petite fente pratiquée à la lanterne sourde, éclairée de la lumiere d'une chandelle; & à la place du point P, vers lequel mes yeux devoient être dirigés, je mettois une autre lanterne sourde, où j'avois fait une fente hori-

zontale P Q, dont l'extrémité P, qui étoit vuë par l'œil droit selon la direction de la ligne visuelle B, *o*, P, qui passe immédiatement au-dessus de l'extrémité de l'objet *o*, me servoit de point de vuë, & sur laquelle je pouvois aisément fixer les deux yeux, tandis que je faisois attention à l'apparence de l'objet.

Il résulte incontestablement de cette expérience, comparée avec les Axiomes précédents,

1°. Que nous avons la liberté de changer la configuration de nos yeux, & de les accommoder aux différents degrés d'éloignement.

2°. Que ce changement de configuration de nos yeux qui les met à portée de voir distinctement à diverses distances, est toujours une suite d'un semblable changement dans la direction des axes optiques, avec lequel il a été lié par l'usage & par l'habitude; car lorsque les yeux étoient dirigés en P, l'objet *o*, étoit vû double à travers les fentes; & en couvrant une de ces fentes, il paroissoit que l'œil étoit dirigé vers une distance trop grande; & à mesure que le point P, étoit approché par degrés de l'objet *o*, ces apparences s'ap-

prochoient aussi de plus en plus l'une de l'autre, jusqu'à ce qu'enfin elles se confondissent ensemble au point *o*, ce qui arrivoit lorsque le point P, étoit fort proche de l'objet *o*, & montroit que l'œil étoit alors approprié à cette distance.

Mais lorsque le même point P, étoit mu selon la direction de la ligne *o x*, de *o* en *x*, je voyois de nouveau à travers les fentes deux apparences de l'objet *o*. Ces apparences étoient situées dans un sens contraire, de ce qu'elles étoient lorsque le point P étoit au-delà de l'objet *o*; d'où il s'ensuit que l'œil étoit alors dirigé vers une distance trop petite. A mesure que le point P, dans son mouvement de *o* en *x*, s'éloignoit de l'objet *o*, ces apparences s'éloignoient constamment de plus en plus l'une de l'autre.

Il résulte encore de là qu'il y a une connexion & une dépendance nécessaire, établie entre les mouvemens qui changent la direction de nos yeux, & certains mouvemens correspondants des axes optiques, qui nous met dans l'impossibilité de diriger nos yeux vers quelque objet placé dans les limites de la vision distincte, sans leur donner en mê-

me temps la diſpoſition convenable pour voir diſtinctement à cette diſtance. Mais ces deux corollaires ſeront encore confirmés par les expériences ſuivantes.

EXPERIENCE II.

La diſtance de l'objet *o*, à mon œil (*voy. Fig.* 8.) étant de cinq pouces, j'ai regardé cet objet à travers les fentes, l'œil A étant fermé, & il m'a paru double; & en couvrant l'une ou l'autre des deux fentes, l'apparence qui étoit du côté de la fente ouverte, diſparoiſſoit toujours. Par conſéquent la diſtance de l'objet étoit trop petite, eu égard à la diſpoſition où ſe trouvoient alors mes yeux; & mes deux yeux étant ouverts & dirigés vers *x*, diſtant de l'œil d'environ trois ou quatre pouces, je voyois trois apparences *d*, *e*, & F, deux deſquelles *d*, & *e*, appartenoient à l'œil droit B; & lorſque je couvrois avec le doigt une des fentes, l'apparence qui étoit de l'autre côté diſparoiſſoit. D'où il réſulte évidemment, que je ne puis par aucun effort, donner à mes yeux la diſpoſition néceſſaire pour voir à une diſtance auſſi petite que celle de cinq pouces.

EXPERIENCES III. IV. & V.

A la diſtance de ſix, ſept & huit pouces, un de mes yeux étant fermé, l'objet *o*, vû à travers les fentes, paroiſſoit double; & en couvrant une des fentes, il étoit évident que la diſtance de l'objet *o*, étoit moindre que celle pour laquelle mon œil ouvert étoit ajuſté. En regardant avec les deux yeux le point *x*, dont la diſtance à mon œil étoit environ la moitié de celle de l'objet *o*, je voyois une double apparence, l'une en F, & celle-là appartenoit à l'œil A, & l'autre en *x*, qui appartenoit à l'œil B. Mais l'apparence vuë en *x*, paroiſſoit toujours ſimple, quoique vuë à travers les deux fentes, d'où il ſuit que mon œil ne ſçauroit prendre la conformation néceſſaire pour voir à une diſtance moindre que celle de ſix, ſept ou huit pouces.

EXPERIENCE VI.

L'objet *o*, placé à la diſtance de neuf pouces, & vû à travers les fentes, l'un des deux yeux étant fermé, paroiſſoit quelquefois ſimple; mais le plus ſou-

vent je le voyois double, & lorſqu'il me paroiſſoit double, en bouchant l'une ou l'autre des fentes, il étoit évident qu'il étoit trop proche, eu égard à la diſpoſition où ſe trouvoit mon œil. Lorſque je tenois les deux yeux ouverts, & que je les dirigeois vers l'objet *x*, qui étoit préciſément à une diſtance moyenne entre l'objet *o* & mes yeux, je voyois trois apparences de l'objet *o*, deux deſquelles *d* & *e*, étoient vuës par l'œil droit B, contre lequel étoient appliquées les deux fentes; & en couvrant une de ces deux fentes, l'apparence de l'objet *o* diſparoiſſoit du même côté, ce qui me prouvoit qu'il étoit trop éloigné, & que mon œil pouvoit voir diſtinctement à une diſtance moindre que celle de neuf pouces, mais non pas au-delà, ainſi qu'on peut le voir par la proximité des appparences, auſſi-bien que par les quatre dernieres expériences.

Des cinq dernieres expériences comparées enſemble, nous pouvons déduire ſûrement ce corollaire; ſçavoir, que les limites les plus proches de la viſion diſtincte dans mes yeux, ſont à la diſtance d'environ ſept pouces; car par la ſeconde expérience, il paroît que mes yeux ne ſçauroient prendre la diſpoſi-

tion nécessaire pour voir éxactement à la distance de cinq pouces ; & par la derniere, il est évident qu'ils peuvent se configurer de maniere à voir à une distance moindre que celle de neuf pouces Par les troisiéme, quatriéme, & cinquiéme expériences, il est encore constant qu'à la distance de six, sept, & huit pouces, l'objet vû à travers les fentes, paroît toujours simple, quelque effort qu'on fasse pour le voir double, en essayant de voir un objet plus proche ; d'où il semble que la distance de sept pouces, est à peu près le vrai point de vuë de mes yeux, au-delà duquel ils ne sçauroient voir distinctement. Par conséquent tous les objets qui sont plus proches de mon œil que sept pouces, doivent paroître confus, & cette confusion augmentera de plus en plus à mesure que leur distance diminuera.

EXPERIENCE VII.

En regardant à travers les fentes, un objet placé à deux pieds de distance, l'un des deux yeux étant fermé, il paroissoit toujours double & trop éloigné. En regardant avec les deux yeux un objet encore plus distant, il paroissoit de

même double ; mais lorsque je couvrois une des deux fentes, l'apparence du côté opposé s'évanouissoit; d'où il s'ensuit évidemment que l'objet étoit alors trop peu éloigné. Ces apparences étoient cependant si proches, qu'elles se touchoient presque l'une à l'autre ; ce qui prouve que mes yeux peuvent à peine prendre la configuration nécessaire pour voir distinctement au-delà de deux pieds.

EXPERIENCE VIII.

A la distance de deux pieds & demi, trois pieds, & à toute autre plus grande distance, l'objet *o*, non-seulement paroissoit double & trop éloigné, lorsqu'il étoit vû avec un oeil à travers les fentes ; mais lorsque les deux yeux étoient ouvers, & dirigés vers quelque objet très-éloigné, la double apparence qui étoit alors vuë à travers les fentes, étoit telle, qu'en couvrant même une des deux fentes, l'objet *o* paroissoit encore évidemment trop éloigné. D'où il résulte que mes yeux quelque effort qu'ils fassent, ne peuvent jamais s'ajuster à la distance de deux pieds & demi.

COROLLAIRE.

Par ces deux expériences, il est vraisemblable que la plus grande portée de ma vuë ne s'étend pas au-delà d'environ ving-sept pouces; car par l'Expérience VII. il est prouvé que je puis donner à mon œil la configuration nécessaire pour voir au-delà de deux pieds, & par la derniere Expérience, il est évident que ma vuë ne sçauroit s'étendre jusqu'à deux pieds & demi; d'où je puis probablement conclure que l'étenduë la plus grande de ma vuë, est environ moyenne entre ces deux distances.

EXPERIENCES IX. & X.

A la distance de dix ou douze pouces, l'objet *o*, vu avec un œil à travers les fentes, paroissoit quelquefois simple, mais ordinairement il paroissoit double & trop proche, comme dans l'Expérience VI. où il étoit à la distance de neuf pouces.

EXPERIENCES XI. & XII.

A la distance de quinze & dix-huit

pouces, un des deux yeux étant fermé, l'objet *o*, vû à travers les fentes, paroissoit quelquefois simple, & d'autres fois double; mais lorsqu'il étoit double, en couvrant une des fentes, il paroissoit toujours trop éloigné.

COROLLAIRE.

Il s'ensuit des quatre dernieres Expériences, aussi-bien que de quelques-unes de celles qui les précédent,

1°. Que l'œil se trompe souvent sur la distance de l'objet vû à travers les fentes; car lorsqu'il est placé dans les limites de la vision distincte, ausquelles l'œil peut aisément s'accommoder, il ne paroîtroit jamais double, si l'ame ne portoit un jugement faux sur sa distance. C'est-là la raison pourquoi lorsque les deux yeux sont ouverts, & dirigés vers l'objet, il paroît simple à toutes les distances renfermées dans les limites de la vision distincte, parce que l'œil est alors accommodé à sa distance, qui nous est connuë par le moyen de l'angle que forment sur l'objet les axes optiques.

2°. Le jugement que porte l'ame touchant la distance des objets vûs avec

un œil ſeulement à travers les fentes, n'eſt pas toujours la même; mais c'eſt un jugement indécis & incertain, ainſi qu'on a pu le voir par les quatre dernieres Expériences, dans leſquelles l'objet a paru quelquefois ſimple, & quelquefois double; & la diſtance qui ſe trouvoit entre les apparences, n'étoit pas conſtamment la même.

3°. Si l'objet vû à travers les fentes, l'un des deux yeux étant fermé, ne ſe trouve pas ſitué beaucoup au-delà des limites de la viſion diſtincte, lorſque l'ame ſe trompe ſur la diſtance, elle l'imagine plus éloigné qu'il ne l'eſt en effet, comme il eſt évident par les Expériences IV. V. VI. IX. & X.

4°. Lorſque l'objet n'eſt pas beauboup plus proche que les limites les plus éloignées de la viſion diſtincte, ſi nous nous trompons ſur ſa diſtance, nous l'imaginons plus proche qu'il n'eſt en effet; c'eſt pourquoi il paroît double, étant dans un trop grand éloignement, eu égard à la conformation de l'oeil; c'eſt ce qui réſulte des Expériences VII. XI. & XII.

Si l'on demande pourquoi l'ame ſe trompe ſur la diſtance d'un objet vû à travers les fentes, l'un des deux yeux

étant couvert, je répondrai à cette question qu'en parcourant tous les moyens que l'ame peut vraisemblablement employer pour juger de la distance des objets, & dont nous aurons occasion de parler dans la suite, il paroîtra que dans le cas dont il s'agit, nous ne pouvons guére former de jugement sur la distances des corps, qui ne soit entiérement fondé sur le préjugé: & par conséquent il ne faut pas s'étonner que nous soyons si souvent induits en erreur, & que l'ame soit si incertaine & si inconstante dans les jugemens qu'elle porte sur la distance.

Lorsque je fis les expériences ci-dessus, je me proposai de les répeter avec plus de soin & d'éxactitude, & d'y en ajoûter quelques-unes de nouvelles, par le moyen d'un instrument que j'ai inventé qui est propre à ce dessein, & qu'on peut appeller un *Optometre*; parce qu'il peut servir à mesurer les limites de la vision distincte, & à déterminer avec beaucoup d'éxactitude, la force & la foiblesse de la vuë. Mais je fus alors interrompu dans le cours de ces expériences, & je n'ai pas à présent le temps de les suivre, & d'y donner l'attention nécessaire.

Après avoir suffisamment démontré que nos yeux changent de conformation, & s'ajustent aux différentes distances des objets, il me reste à éxaminer en quoi consiste ce changement, & par quelle mécanique il s'opere; question sur laquelle les Auteurs sont fort partagés. Nous rapporterons ici les principaux sentimens qu'on trouve dans leurs Ouvrages, & nous nous arrêterons à celui qui nous paroîtra le plus vraisemblable, en laissant à chacun la liberté de choisir.

Il y en a qui pensent que le globe entier change de figure, en s'allongeant lorsque les objets sont proches, & en s'applatissant quand ils sont éloignés à une grande distance. Par ce sentiment on rend bien raison de la vision distincte à diverses distances; car selon que les objets sont plus proches, ou plus éloignés de nos yeux, leur image doit être peinte à différentes distances au-delà du crystallin: par conséquent si nous avons la liberté de rendre nos yeux applatis ou oblongs, la rétine sera portée précisément au point où se fait la représentation parfaite de l'objet, lequel en conséquence sera vu distinctement.

Ce changement de figure de l'oeil est

expliqué différemment par les Auteurs. Quelques-uns soutiennent que l'œil s'allonge par la contraction des deux obliques, & c'est le sentiment du Docteur *Keill*. Voici ses paroles : » L'humeur aqueuse étant la plus ténuë, & » la plus fluide, change facilement de » figure, lorsque le ligament ciliaire se » contracte, ou lorsque les deux obli- » ques compriment le milieu du bulbe » de maniere à l'allonger, lorsque les » objets sont trop proches de nous. » (Voy. son Anatom. Chap. IV. Sect. IV.)

Mais cela n'est aucunement vraisemblable ; car pour que l'œil puisse être allongé par la contraction de ces muscles, il faut supposer qu'ils le compriment de dehors en-dedans, vers l'axe du globe. C'est ce que ces muscles ne sçauroient faire, parce qu'ils ne sont pas situés de maniere à produire cet effet. S'ils étoient couchés autour du globe, & qu'ils l'environnassent en quelque façon comme un anneau, ils pourroient alors en se contractant presser l'œil transversalement & l'allonger. Mais leur situation est très-différente de ce qu'il faudroit qu'elle fût pour procurer ce changement de configuration dans

l'oeil. C'est ce que nous ne répeterons pas ici, puisque nous les avons décrits assez au long dans la premiere partie de cet Essai.

Outre la raison que nous venons de rapporter, il y en a encore une qui contredit ce changement de conformation de l'œil, qu'on suppose être causé par la contraction des muscles obliques ; c'est que dans plusieurs animaux leur disposition est très-différente de ce qu'elle est dans l'homme. Dans le *Brochet*, par exemple, ils sont situés tous les deux à la partie inférieure de l'œil, où ils sont disposés en maniere de croix, comme il a été observé par *Fabr. ab Aquapendente* & par *Perrault*, & comme nous l'avons déja rapporté dans la premiere partie de cet Essai.

Stenon a remarqué que dans le poisson appellé *Canis Carcharias*, & dans quelques autres de ce genre, l'oblique supérieur n'avoit point de trochlée, & qu'il étoit quant à son origine & à son progrès, entiérement semblable à l'oblique inférieur. (Voyez son Traité intitulé, *Canis Carchariæ dissectum caput*, & *Dissectio Piscis ex canum genere.*) Et Peyer le fils, dans ses *Observationes Anatomicæ*, nous dit que le grand oblique

est aussi sans trochlée dans les Oies & dans les Liévres. D'où il ne paroît pas vraisemblable que ces muscles si différemment disposés en différents animaux, puissent jamais comprimer l'oeil de maniere à le rendre oblong, & cependant on ne sçauroit douter qu'ils n'ayent également la liberté de donner à leurs yeux la configuration nécessaire pour voir les objets à divers degrés d'éloignement, de même que les autres animaux. Il faut par conséquent chercher ailleurs que dans les muscles obliques, la cause de ce changement.

Il y en a d'autres qui ont cru que les quatre *muscles droits*, agissant ensemble, comprimoient le globe latéralement, & lui donnoient par cette compression, une figure oblongue, lorsque les objets étoient proches de nous, & qu'il reprenoit par son élasticité naturelle, sa premiere figure lorsque ces muscles cessoient de le comprimer.

Mais quoique ce sentiment soit reçu par le sçavant *Boerhaave*, & par la plûpart des autres Auteurs, cependant on peut par un grand nombre d'objections faire voir qu'il est très-douteux, s'il n'est pas entiérement absurde. En effet lorsque ces muscles agissent ensemble, ils

doivent tirer l'œil en-dedans, & presser son fond contre la graisse sur laquelle il est appuyé en cet endroit. Mais l'action & la réaction étant égales, il s'ensuit que la partie postérieure de l'œil doit être repoussée en-devant avec d'autant plus de force, que les muscles font plus d'efforts pour tirer l'œil en arriere; & par conséquent l'action par laquelle ces muscles tâchent d'allonger l'œil, en le comprimant par les parties latérales, doit être balancée par la réaction de la graisse sur la partie postérieure de l'œil. Les autres objections qu'on peut faire contre cette hypothése, seront rapportées ci-après, où nous renvoyons le Lecteur pour éviter les répétitions.

D'autres sont d'un sentiment tout contraire sur ce sujet, & tâchent de persuader que lorsque les quatre muscles droits agissent ensemble, ils applatissent l'œil en le tirant en-dedans, & en pressant son fond contre la graisse, & qu'il reprend de nouveau sa premiere figure, soit par la contraction des deux *Obliques*, soit par l'élasticité inhérente & naturelle de ses parties, qui reviennent dans leur premier état, lorsque la contraction des *Muscles droits* vient à cesser.

Mais ni l'une ni l'autre de ces opinions ne paroît vraiſemblable. Car lorſque ces muſcles ſe contractent, ils ne doivent pas ſeulement rendre l'œil applati, en le preſſant contre la graiſſe qui garnit le fond de l'orbite; mais en comprimant encore les parties latérales du globe, ils doivent en même temps l'allonger; ces deux actions étant égales parce qu'elles ſont proportionnées à la même cauſe, qui eſt la contraction des muſcles droits, doivent ſe détruire l'une l'autre, parce qu'elles ſont contraires.

Il paroît très-vraiſemblable par ce qui vient d'être dit, que l'œil ne ſçauroit ni s'allonger ni s'applatir, par l'action des *Muſcles droits* ou *obliques*. Ce qui ſera encore confirmé par les raiſons ſuivantes.

1°. Si l'œil s'accommodoit à la diſtance des objets, par le changement de ſa configuration dépendant de l'action des muſcles deſtinés à le mouvoir, ce changement ſeroit différent dans les différentes ſituations de l'œil, & ne ſeroit régulier que dans une de ces ſituations.

2°. Si vous comprimez légérement l'œil avec le doigt, tous les objets vûs avec cet œil ſeront apperçus d'une ma-

niere confuse & imparfaite, & ne paroîtront pas plus distinctement, à quelque distance qu'on les suppose. Si l'on demande la raison de ce phénomene, je ne vois pas de meilleure réponse que celle-ci; sçavoir, que la disposition naturelle des petites fibres nerveuses qui composent la rétine, disposition qui est nécessaire pour la vision distincte, se trouve dérangée par la compression du doigt. D'où l'on voit qu'il n'est pas facile de concevoir, comment il peut se faire que cette disposition des fibrilles nerveuses de la rétine, ne soit pas également interrompuë par cette compression des muscles, qu'on suppose nécessaire pour changer la configuration de l'oeil.

3°. On peut objecter en troisiéme lieu contre ce changement de configuration de l'œil, que dans quelques animaux la *Sclerotique* est si dure, qu'elle n'est susceptible d'aucun changement de cette nature; & cette disposition de la *Sclerotique* se remarque généralement dans tous les oiseaux, & les poissons, en qui cette envelope est osseuse, depuis la partie moyenne du globe jusqu'à la *Cornée* transparente, ainsi que l'ont observé *Fabricius ab Aquapendente*, les

Anatomistes

Anatomiſtes de l'Académie Royale des Sciences, & pluſieurs autres.

M. *Ranby* a remarqué que ce cercle oſſeux dans l'*Autruche*, eſt composé de quinze écailles oſſeuſes, unies les unes avec les autres, de maniere qu'elles font un os rond qui ſoutient la *Cornée*. Il en a donné une figure dans les *Transactions Philoſophiques* : & M. *Warren* a trouvé depuis, que l'*Autruche* avoit ce cercle oſſeux commun avec les autres oiſeaux, tant terreſtres qu'aquatiques, avec cette différence ſeulement que cet anneau dans les oiſeaux aquatiques, étoit composé de quinze portions oſſeuſes, & que dans les oiſeaux de terre, il n'en avoit que quatorze. Qu'à l'égard de leur diſpoſition, elle étoit telle qu'une de ces lames oſſeuſes couvroit par ſes côtés, les deux lames voiſines & enſuite les trois ou quatre qui ſuivoient, paſſoient l'une ſur l'autre comme les écailles des poiſſons ; que celle qui vient après eſt couverte par les deux extrémités des lames voiſines, & les deux ou trois ſuivantes, ſont encore diſpoſées en maniere d'écailles. Mais il penſe que la figure que donne de ce cercle oſſeux M. *Ranby*, ne l'exprime pas auſſi éxactement qu'il eſt poſſible, à moins que

la nature ne varie à cet égard, ce que M. *Ranby* semble avoir reconnu dans un autre mémoire, (*voy. l'Abbregé des Transactions Philosophiques, vol. VI.*)

Mais quoiqu'il en soit, il est certain que dans tous les oiseaux, aussi-bien que dans les poissons, il y a une grande partie de la *Sclérotique* qui est dure, & qui ne sçauroit prêter ; particuliére-rement celle de la *Chouette* que M. *Perrault* dit être entiérement osseuse. Il est vrai cependant que *Peyer* le fils l'a trouvée plus molle à la partie postérieure de l'oeil, aux environs de l'entrée du nerf optique. Mais ce qui confirme surtout notre sentiment, c'est que dans quelques poissons toute la *Sclérotique* est d'une substance cartilagineuse ou osseuse. C'est ainsi qu'on la trouve dans la *Baleine*, outre qu'elle a plus d'un pouce d'épaisseur, ainsi que l'a observé *Ruysch* (*Thesaur. Anatom. maxim. n. LI.*)

Dans le *Renard de Mer* * cette envelope, quoique mince, a été trouvée si dure par les Anatomistes de l'Académie Royale des Sciences, qu'elle pouvoit plutôt passer pour une tunique osseuse, que pour une envelope cartila-

* *Vulpes marina*, Rondel. *Vulpecula marina*, Aldrov. *Simia marina*, Bellon.

gineuse (*voyez l'Histoire des Animaux de l'Académie des Sciences.*) La même chose a été observée par *Stenon*, dans le poisson appellé *Canis Carcharias*, & dans quelques autres du même genre. *Sclerotidis tunicæ pars anterior* (dit cet Auteur dans un ouvrage qui a pour titre, *Canis Carchariæ dissectum caput*) *quæ cornea dicitur, hic plana erat, reliqua pars verè dura, cæteris in eodem Pisce cartilaginibus similis; sic & in avibus magna sclerotidis pars ossea reperitur, &c.*

Santorini, dans ses *Observations Anatomiques*, rapporte aussi une observation remarquable sur ce sujet. Voici ce qu'il dit : *Quoniam nulla sunt quæ circa oculi musculos adnotanda habemus, de eorum usu quædam proponere libet : num scilicet, præter ejusdem oculi motum, illum sic vel retrahant vel producant, ut vel in pleniorem, vel in acutiorem figuram ille conformetur. Hanc me in quæstionem induxit osseam prorsus reperisse in Thinni oculis Sclerotidem membranam, ob cujus quidem soliditatem, ac duritiem nullo musculorum vel valentissimo nisu constituta potest figura commutari. Quapropter si in eo Pisce quidquam commodi ex ejus figuræ varietate natura speravisset, aliud quodpiam artificium in ejus vicem machinata fuisset, &c.*

Il s'ensuit de ces Observations, que dans plusieurs animaux il est impossible que l'œil s'ajuste par le changement de sa configuration à la distance des objets; l'action des muscles qui lui appartiennent étant insuffisante pour surmonter la résistance qu'offre cette tunique cartilagineuse ou osseuse, & presqu'inflexible. On ne peut cependant disconvenir que ces animaux n'ayent la faculté de changer la conformation de leurs yeux, & de les accommoder à la distance des objets, aussi-bien que tous les autres; ce que nous devons attribuer à quelque autre partie, plutôt qu'aux muscles de l'œil.

On pourroit dire, il est vrai, que quoique le changement qui se fait dans les yeux des Oiseaux & des Poissons, ne soit pas causé par l'action de leurs muscles, il ne s'ensuit cependant pas que dans l'homme & les autres animaux qui ont les tuniques de l'œil souples & fléxibles, la contraction de ces muscles ne puisse opérer quelque changement dans la figure du globe.

Je conviens sans peine de cela. Cependant si nous considérons que la nature est toujours simple & uniforme dans toutes ses opérations, il est diffi-

cile de croire qu'elle n'ait pas employé dans l'homme les mêmes moyens qui dans les poiſſons & les oiſeaux, produiſent ce changement de figure de l'œil qui les met en état de voir diſtinctement les objets placés à divers degrés d'éloignement; ſur-tout ſi l'on fait attention qu'il ne ſe trouve rien dans les yeux de ces animaux de propre à opérer ce changement, qui ne ſe trouve de même dans les yeux de l'homme.

Je n'ignore pas que quelques Anatomiſtes ont trouvé dans les oiſeaux, certaines fibres qui ſe portoient de la *Choroïde* au *Cryſtallin*: & que d'autres ont ſuppoſé qu'il y avoit pareillement dans les poiſſons quelque diſpoſition particuliere qui les mettoit en état d'ajuſter leurs yeux à la diſtance des objets. Pour ce qui concerne les oiſeaux, M. *Perrault* & les Anatomiſtes de l'Académie des Sciences, ont obſervé qu'il n'y a dans leurs yeux aucune autre fibre qui ſoit différente de celles qui forment ce qu'ils appellent *Marſupium nigrum*, ou la *Bourſe noire*, laquelle ne ſçauroit jamais produire aucun effet ſemblable, étant deſtinée à d'autres uſages, ainſi qu'il ſera dit ci-après; & quant aux Poiſſons, le prétendu mécaniſme

qu'on leur ſuppoſe eſt ſi obſcurément expliqué, & par des Auteurs qui ont ſi peu de réputation, qu'il ne mérite pas qu'on s'y arrête.

4°. Pour mettre cette queſtion hors de toute diſpute, j'aurai recours à l'obſervation ſuivante.

Un homme qui avoit aux deux yeux des cataractes, qui le privoient entiérement de la vuë, ſe mit entre les mains d'un Oculiſte, qui trouvant les cataractes mûres, lui fit l'opération, & les abbatit avec tout le ſuccès qu'on pouvoit déſirer. Mais après l'opération le malade ne put diſtinguer éxactement les objets, même à une diſtance ordinaire, ſans le ſecours d'un verre très-convexe. C'eſt ce que tous les Auteurs diſent être néceſſaire à tous ceux à qui on a abbatu des cataractes. La raiſon n'en eſt pas difficile à trouver; car puiſque la cataracte n'eſt pas une concrétion qui nage dans l'humeur aqueuſe, comme on l'avoit généralement penſé juſqu'à préſent; mais qu'elle conſiſte dans l'opacité du *Cryſtallin* même; & comme l'opération de la cataracte ſe fait en introduiſant une aiguille dans l'œil, & en abbaiſſant cette humeur devenuë opaque; il eſt évident que le *Cryſtallin* ne

peut être déplacé & rejetté à la partie inférieure de l'œil, que l'humeur vitrée qui lui fait jour, ne soit poussée à sa place. Mais parce que la densité de cette humeur est moins grande que celle du *Crystallin*, il s'ensuit que les rayons de lumiere souffriront de moindres réfractions, & ne se réuniront pas par conséquent dans un point sur la *Rétine*, mais un peu au-delà. Il résulte de-là que la vuë doit être confuse, à moins qu'on n'ait recours à un verre qui ait le degré de convexiré nécessaire pour briser suffisamment les rayons de lumiere; pour les rendre plus convergents, & suppléer ainsi à la réfraction qui leur manque dans l'œil par l'abbaissement du *Crystallin*.

C'est-là la véritable raison pourquoi ceux à qui on a abbatu des cataractes ne peuvent voir distinctement, à moins qu'ils ne se servent d'un verre convexe; & l'écoulement de l'humeur aqueuse n'a aucune part à ce phénomene, puisqu'elle se rétablit de nouveau, ainsi qu'il a été connu de *Galien*. Mais ce n'est pas-là tout ce qui est arrivé après l'abbaissement de la cataracte; car on a observé à l'égard de cet homme, que le même verre n'étoit pas également

bon pour voir distinctement tous les objets ; mais qu'il étoit obligé de se servir de lunettes de différents degrés de convexité, & qu'il ne pouvoit voir les objets proches, qu'avec les plus fortes.

Pour faire cette expérience avec beaucoup d'éxactitude, & pour éviter toute sorte d'erreur, il auroit fallu couvrir le côté de la lentille qui regardoit l'oeil, avec du papier noir auquel il auroit fallu faire vers le centre deux fentes étroites, paralleles, & dont la distance de l'une à l'autre, n'excédât pas le diamétre de la pupille. Par ce moyen si l'oeil avoit conservé encore la faculté de changer sa configuration, un petit objet placé à la distance requise pour paroître simple à travers les fentes, l'un des deux yeux étant fermé, auroit parut double en ouvrant les deux yeux, & en les dirigeant vers quelque objet plus proche ou plus éloigné, ainsi que nous l'avons dit plus haut s'il arrive que l'œil n'apperçoive pas cette double apparence, nous pouvons en conclure avec certitude, qu'il a perdu la faculté de s'accommoder à la distance des objets. Je n'ai jamais eu occasion de faire cette expérience ; mais s'il arrive que je la trouve, j'ai des-

ſein de la faire de la maniere que je viens de rapporter, ou plutôt d'employer l'inſtrument dont j'ai fait mention ci-deſſus, que j'ai appellé *Optométre*, parce qu'il ſert à meſurer les limites de la viſion diſtincte, & à déterminer avec la derniere éxactitude la force & la foibleſſe de la vuë. En attendant, nous pouvons tirer ſûrement de l'expérience telle que je viens de la rapporter, les Corollaires ſuivants.

COROLLAIRE I.

Par ce qui arrive dans l'opération de la Cataracte, l'œil perd la faculté de s'accommoder aux diverſes diſtances des objets.

COROLLAIRE II.

Si le changement de configuration de l'œil, qui eſt néceſſaire pour voir les objets à différentes diſtances, dépendoit de l'action de ſes muſcles, après la dépreſſion de la Cataracte, le même verre convexe ſerviroit pour voir à toute ſorte de diſtance. Mais puiſque cela n'eſt pas, il s'enſuit que de quelque maniere qu'on ſuppoſe que les muſcles de l'œil changent un peu la configuration du globe, néanmoins ce changement

ne suffit pas pour opérer la vision distincte des objets à toute sorte de distance.

COROLLAIRE III.

Puisque dans l'opération de la Cataracte, tout le changement qui arrive dans l'œil consiste en ce que le *Crystallin* est déplacé, il s'ensuit que les différentes configurations que prennent nos yeux en regardant des objets placés à divers degrés d'éloignement, doivent dépendre de cette humeur.

Il nous reste à présent à déterminer en quoi consiste ce changement du *Crystallin*, & par quels moyens il s'opere.

Il y en a qui prétendent que selon que les objets se trouvent plus ou moins éloignés, cette humeur devient plus ou moins convexe, ce qui suffit pour rendre la vision parfaite à toutes les distances. En effet les objets peints sur une feuille de papier blanc dans la chambre obscure, y paroissent toujours distinctement à quelque distance qu'ils soient placés, pourvû que la convexité de la lentille dont on se sert, soit proportionnée à cette distance.

Quelques-uns pensent autrement, &

croyent que le *Cryſtallin* ne change jamais de figure, mais qu'il eſt approché ou éloigné de la rétine, ſelon que l'objet que l'on regarde eſt ou plus diſtant ou plus proche; & dans ce ſentiment on rend également bien raiſon de la viſion diſtincte des objets à toute ſorte de diſtance, comme il eſt évident par les loix de l'optique, & par l'expérience connuë de la chambre obſcure; car la peinture des objets de dehors reçuë ſur une feuille de papier par le moyen d'une lentille, paroîtra toujours diſtincte, à quelque diſtance qu'ils ſoient placés, pourvu qu'on mette le papier à la diſtance requiſe du verre.

Ceux qui ſoutiennent le premier ſentiment, prétendent que le *Ligament ciliaire* qui naît intérieurement du cercle de la *Choroïde*, où elle eſt unie à l'*Uvée*, tire par ſa contraction les bords du *Cryſtallin* autour duquel il s'attache, & le rend par ce moyen plus large & plus plat qu'auparavant, lorſque les objets ſont éloignés de l'œil; & que lorſque nous regardons les objets proches, ce ligament ſe relâche, & le *Cryſtallin* reprend ſa convexité ordinaire par l'élaſticité de ſes parties.

Pour confirmer ce ſentiment, & le

rendre encore plus vrai-ſemblable, ils avancent que c'eſt pour cette fin que la nature a fait la partie extérieure de cette humeur molle & flexible, afin qu'elle n'offrît aucune réſiſtance à la contraction de ce ligament.

Cependant ſi l'on fait attention à la ſituation du *Ligament ciliaire*, on trouvera qu'il n'eſt pas propre à rendre le *Cryſtallin* plus plat en augmentant ſon diamétre, parce que les fibres de ce ligament ne ſont pas diſpoſées dans le même plan que le Cryſtallin, mais elles ont une direction oblique, comme on peut le voir *Pl.* 2. *Fig.* 9. où C repréſente l'Humeur cryſtalline: *a* C *a* le diamétre tranſverſal du *Cryſtallin*, *a o*, *a o*, le *Ligament ciliaire* (qu'on appelle auſſi quelquefois *Procès ciliaires.*)

Pour applatir donc le Cryſtallin, & en augmenter le diamétre, ou pour parler plus juſte, pour étendre la capſule du *Cryſtallin*, de maniere qu'elle puiſſe rendre l'humeur qu'elle contient moins convexe, il paroîtroit néceſſaire que cette capſule fût tirée ſelon la direction des lignes *a b*, *ab*, qui ſont dans le même plan que le diamétre tranſverſal du *Cryſtallin a* C *a*. Mais le *Ligament ciliaire* ne ſçauroit produire cet effet à

cauſe de ſa direction oblique; d'où il s'enſuit qu'il ne peut jamais par ſa contraction changer la figure du *Cryſtallin*.

Que le Cryſtallin ſoit composé de ſubſtances qui ont différents degrés de ſolidité, cela ne fait rien pour le ſentiment ci-deſſus. Il eſt bien vrai, ainſi que l'ont obſervé les Anatomiſtes, que quoique cette humeur ſoit très-ſolide, eu égard aux autres humeurs de l'œil, elle n'a pas cependant par-tout la même conſiſtance, étant molle, & ſemblable à une gelée épaiſſe vers l'extérieur; dure, & de la conſiſtance d'un ſuif ferme vers le centre. Cette partie molle du Cryſtallin, fait, ſelon quelques-uns, environ le tiers de ſa maſſe. Dans les Poiſſons cette différence eſt ſur-tout remarquable. C'eſt pourquoi quelques-uns ont dit qu'ils avoient deux *Cryſtallins*, un très-petit & dur, qui étoit au centre d'un autre plus grand, & d'une ſubſtance bien moins ſolide.

Ce petit *Cryſtallin* qui eſt comme le noyau de l'autre, au centre duquel il eſt logé, ſe trouve toujours dans les yeux des Poiſſons. Cette humeur même dans tous les animaux, autant qu'on a pu l'obſerver juſqu'à préſent, eſt toujours plus molle extérieurement que vers le

centre. Mais il ne s'ensuit pas de-là que la nature ait rendu ainsi la partie externe du *Crystallin* molle, pour que sa figure puisse varier plus facilement selon ses besoins. Elle paroît avoir eu en cela un dessein très sage & nécessaire.

En effet il est certain que les rayons de lumiere qui tombent sur l'extrémité du *Crystallin*, doivent souffrir à raison de leur obliquité, de plus grandes refractions que ceux qui tombent sur le milieu vers son axe, c'est pourquoi tous ces rayons doivent se rencontrer, après être sortis du *Crystallin*, à différentes distances, de maniere que ceux qui passent vers les bords se réunissent plus près, & ceux qui passent vers l'axe, plus loin; ensorte qu'il seroit impossible que tous les rayons pussent s'unir éxactement sur la rétine, pour rendre la vision distincte.

Pour prévenir cet inconvénient, la nature attentive & qui ne fait jamais rien en vain, a fort prudemment augmenté la densité du *Crystallin* vers le centre, afin que les rayons de lumiere qui passent par ce centre, souffrissent de plus fortes refractions, & pussent par ce moyen devenir plus convergents, & se réunir dans un même point avec ceux

qui passent par les bords du *Crystallin*, qui sont moins denses.

C'est-là la raison pourquoi le Crystallin dans tous les animaux, est plus solide vers le centre, qu'extérieurement, & pourquoi dans les Poissons cette différence est si remarquable: car dans ces derniers cette humeur étant de figure sphérique, comme nous avons remarqué ci-dessus, les rayons de lumiere qui tombent à quelque distance de l'axe, se réuniroient à raison de leur grande obliquité, dans un point encore plus éloigné de celui où se rencontrent les autres rayons qui passent vers le centre, que dans les animaux terrestres qui ont le *Crystallin* lenticulaire. C'est pourquoi, pour remedier à cet inconvénient qui auroit rendu la vision extrêmement confuse, la nature a placé au centre de cette humeur un petit crystallin solide, & dont la densité excéde de beaucoup celle du noyau du crystallin des animaux terrestres.

Ce que j'avance ici pourroit être démontré géométriquement. Mais pour nous en tenir à l'expérience, supposons qu'on couvre une lentille de verre avec un papier opaque, auquel on aura fait deux trous, l'un au centre de la lentille,

& l'autre vers le bord. Si l'on place cette lentille à l'ouverture de la chambre obscure, de maniere qu'elle reçoive les rayons du Soleil, & que ces rayons après leur refraction, tombent sur une feuille de papier blanc, placée à la distance nécessaire du verre, on verra que le rayon qui passe par le trou qui est vers le bord de la lentille, coupera l'axe avant que d'être parvenu au foyer, & ira se peindre de l'autre côté.

Il paroît évidemment par tout ce que je viens de dire, que la consistance différente que l'on remarque dans les différentes couches de l'humeur crystalline, ne prouve pas que cette humeur puisse s'applatir par la contraction des *Procès ciliaires*, comme quelques Auteurs ont voulu le faire croire; mais qu'elle sert à diminuer la refraction des rayons qui tombent obliquement, & a les mettre ainsi à portée de se réunir en un même point avec ceux qui passent par le centre; ce qui étoit absolument nécessaire pour la vision distincte, à moins que la pupille ne fût beaucoup plus petite qu'elle ne l'est naturellement, auquel cas la vuë n'auroit pas été aussi parfaite, qu'elle l'est pour l'ordinaire.

S'il est vrai que le *Crystallin* change

de configuration, & devient plus ou moins convexe par le moyen de certaines fibres musculeuses qui entrent dans sa composition, c'est à ceux qui soutiennent ce sentiment à nous montrer ces fibres. Le *Crystallin* lorsqu'il est desseché, paroît assez clairement être composé de plusieurs lames ou écailles fines, concentriques, & couchées les unes sur les autres. M. *Leuwenhoek* croit qu'il peut y avoir deux mille de ces écailles dans un *Crystallin*, depuis la surface jusqu'au centre; & dit avoir découvert que chacune d'elle est formée par une seule fibre ou filet très-fin, entortillé d'une maniere surprenante de côté & d'autre, de sorte qu'il fait plusieurs tours & se rencontre en plusieurs endroits, sans cependant se croiser au même endroit.

Dans le *Bœuf*, le *Mouton*, le *Porc*, le *Chien* & le *Chat*, ce filet fait trois tours qui se croisent en autant de centres; il y en a cinq dans la *Baleine*, & il n'y en a que deux dans le *Liévre* & le *Lapin*. Il prétend qu'à la surface seule du Crystallin d'un *Bœuf*, il y a plus de douze milles filets disposés les uns à côté des autres. Mais pour mieux entendre ces admirables observations, il faut avoir

recours aux figures & aux descriptions qu'il en a données dans ses ouvrages, & dans les *Transactions Philosophiques*, *num.* 165. & 293. Il paroît que cette disposition n'est nullement convenable pour changer la figure du *Crystallin*, & l'accommoder à la distance des objets. Mais supposons qu'il en soit autrement, & qu'on puisse prouver que cette structure n'est point un obstacle à l'applatissement de cette humeur. Je doute fort qu'on puisse prouver que ces fibres sont musculeuses, & capables de contraction.

On peut encore objecter à ceux qui soutiennent que le *Crystallin* change de figure par le moyen des fibres musculeuses qui entrent dans sa composition, que cette humeur n'a aucune tache visible, ni aucune communication avec les parties du corps ; mais qu'elle est soutenuë dans sa place par le moyen d'une capsule membraneuse, avec laquelle elle n'a pas la moindre connexion ; de-là vient que lorsque cette capsule est ouverte, le *Crystallin* en sort de lui-même sans la moindre violence, ainsi qu'il a été remarqué par *Maître Jean* dans son Traité des *Maladies de l'Œil*, *Chap. XI.* & par M. *Petit* le

Médecin, dans les *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, année 1730. qui assurent positivement que de toutes les parties du corps humain, le *Crystallin* est la seule qui n'a aucune connexion avec les parties adjacentes, soit par le moyen de quelque fibre, soit par quelque vaisseau sanguin ou nerf.

Ce sentiment est confirmé par un passage que j'ai trouvé dans l'ouvrage de *Stenon*, intitulé, *Canis Carchariæ dissectum caput. Crystallini humoris propria tunica contenti* (dit-il en parlant de cet animal) *substantia triplex erat, intima, centrum, centroque vicina loca occupans, dura & ex Lamellis composita erat, quæ integræ Crystalli instar diaphanæ apparebant, sectæ verò albæ simul & opacæ, evadebant; extima Crystallini substantia, tunicæ proxima aquæ instar diffluebat; reliqua, ut centrum inter & tunicam, medium locum invenerat, sic etiam consistentiæ mediæ erat; visciditate sua gluten æmulans. Solidus globus visco suo circumdatus, liberè in aqua volvebatur.*

Il résulte du passage ci-dessus, que *Stenon*, qui étoit un des plus éxacts Anatomistes de son temps, n'a découvert aucune attache du *Crystallin* avec sa *membrane* ou *capsule*; & s'il y en eût

eu quelqu'une, elle n'auroit pas échappé à ses recherches, sur-tout puisqu'il y avoit beaucoup de liqueur qui environnoit le *Crystallin*; cela paroîtra encore plus vraisemblable, si nous considérons le passage suivant, par lequel il paroît qu'il a eu des occasions fréquentes de répeter les mêmes observations. Voyez son Traité intitulé, *Dissectio piscis ex canum genere*, où parlant du *Crystallin* de l'un de ces animaux, il dit: *Crystallini humoris substantia triplex erat; media dura, & ex Lamellis composita; huic undique adhærens alia multùm glutinosa; tertia tunicæ propria omninò aquea, sed & hoc piscibus aliis plurimis datum est.*

Le célébre *Morgagni* a aussi remarqué qu'il y avoit une humeur liquide dans la capsule du *Crystallin*, non-seulement dans l'homme, mais dans plusieurs autres animaux (*adversar. VI. p.* 90.); & néanmoins il ne fait mention d'aucune adhérence.. De tous les Auteurs qui ont écrit sur cette matiere, M. *Petit* le Médecin, est celui qui paroît l'avoir éxaminée avec plus d'étenduë; car il a trouvé cette humeur aqueuse de la capsule du *Crystallin*, nonseulement dans les yeux de l'homme,

mais aussi dans ceux des *Chiens*, des *Chats*, des *Loups*, des *Lievres*, des *Lapins*, des *Moutons*, des *Agneaux*, des *Veaux*, des *Bœufs*, des *Chevaux*, des *Poulets d'Inde*, des *Canards*, &c. Cependant il n'a jamais pu découvrir la moindre attache entre le Crystallin & sa capsule, quoiqu'il paroisse s'être donné beaucoup de peine à chercher s'il y en avoit quelqu'une. Voyez les *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, *an.* 1730.

Si le *Crystallin* étoit continu avec sa capsule, il est vraisemblable que les injections subtiles de *Ruysch* l'auroient fait voir ; cependant nous trouvons qu'elle n'a jamais pû aller au-delà de la capsule, & cela seulement en poussant le sang par la matiere de l'injection, jusques dans les vaisseaux de cette membrane, ce qui les a rendus sensibles ; car ses injections n'ont jamais pu y parvenir, (*Ruysch Thesaur. 2. locul. arc.* 4.) Puis donc que le *Crystallin* n'a aucune attache ou communication visible avec les parties du corps, il ne peut jamais recevoir dans ses fibres ni sang, ni esprits animaux ; & par conséquent il ne peut s'accommoder à la distance des objets par la contraction de ces fibres.

Si quelqu'un me demande, comment il se peut faire que le *Crystallin* se nourrisse sans avoir de communication avec les parties voisines, desquelles il puisse recevoir du sang & des esprits? Je réponds que je ne trouve point d'absurdité à lui donner une vie végétative, & à supposer qu'il tire sa nourriture de l'humeur liquide dans laquelle il nage, ainsi que l'ont pensé *Maître Jean* & M. *Petit*. C'est peut-être même la raison pour laquelle le *Crystallin* se desséche & devient opaque, quand cette humeur aqueuse vient à manquer, à peu près de la même maniere que lorsqu'il est hors de l'œil; ce qui arrive quelquefois dans les cas de maladie, ainsi que l'ont observé *Maître Jean*, *Morgagni* & *Petit*.

La derniere opinion au sujet du changement qui arrive à nos yeux, est celle que nous suivrons. Elle a pour objet le mouvement du *Crystallin* à l'occasion duquel la distance qui est entre cette humeur & la *Rétine*, augmente ou diminuë proportionnellement à la distance des objets; de sorte qu'à quelque distance qu'ils soient placés, la rétine se trouve toujours au foyer du *Crystallin*.

Le *Ligament ciliaire* est une partie qui peut par sa structure & par sa disposi-

tion, changer la ſituation du *Cryſtallin*, & l'éloigner de la *Rétine* lorſque les objets ſont proches de nous; car lorſqu'il entre en contraction, il ne tirera pas ſeulement le *Cryſtallin* en-devant, mais il comprimera auſſi l'*Humeur Vitrée* dans le chaton de laquelle eſt placé le Cryſtallin, ce qui contribuera encore à l'éloigner davantage de la *Rétine*.

Pour bien entendre cet effet, ſuppoſons que C, ſoit le *Cryſtallin* (*voy. Fig.* 9. *Planch.* 11.) & que les lignes obliques *a o*, *a o*, repréſentent le *Ligament ciliaire*, il eſt aiſé de voir que ſi ce ligament vient à ſe contracter, il doit tirer le *Cryſtallin* en-devant, ſelon la direction des lignes *a o d*, *a o d*; & que par ce moyen cette humeur doit être portée vers la partie antérieure de l'oeil *o o*. Il eſt à remarquer encore que les fibres qui compoſent le *Ligament ciliaire*, ou les *Procès Muſculeux* ne ſe portent pas en ligne droite de leur origine qui eſt dans la *Choroïde*, aux bords du *Cryſtallin* où elles s'attachent; mais qu'elles forment une courbure ſous laquelle ſe trouve l'*Humeur Vitrée*, ainſi qu'il eſt repréſenté dans la figure. Lors donc que ces fibres viennent à ſe contracter, elles doivent approcher de la ligne droite

a o, & par ce moyen l'*Humeur Vitrée* ſera comprimée, & s'avancera vers la partie poſtérieure du *Cryſtallin* qu'elle repouſſera en-devant, & l'éloignera ainſi de la *Rétine* lorſque les objets ſeront proches de l'œil, l'axe cependant reſtant toujours le même.

Plempius attribuë la découverte de l'uſage de ce ligament, deſtiné à changer la configuration de nos yeux au célebre Géométre *Kepler*; & cette découverte n'a rien qui doive faire rougir les Anatomiſtes, puiſque ce n'eſt que par les principes d'optique qu'on a pu découvrir la néceſſité de ce changement de configuration. Mais non-ſeulement *Kepler*, mais *Plempius* lui-même paroît à cet égard être tombé dans une erreur; car ils ſuppoſent l'un & l'autre, que par la contraction de ce ligament, les parties latérales de l'œil ſont tirées en-dedans, & approchées du *Cryſtallin*; d'où il s'enſuit que l'œil doit être allongé, & la *Rétine* éloignée du *Cryſtallin* lorſque les objets ſont proches: ce qui ne s'accorde pas avec ce que nous avons remarqué ci-deſſus ſur la ſituation du *Ligament ciliaire*, ni avec la dureté & l'inflexibilité de la ſclérotique dans pluſieurs animaux. Voy. *Plemp. Ophtalmogr. lib. 3. cap. 9.*

M.

M. de la Hire nie ce mouvement du *Cryſtallin*, auſſi-bien que tout autre changement de configuration de l'œil. J'ai déja rapporté aſſez au long toutes les raiſons qu'il avance pour prouver ſon ſentiment, excepté pourtant celles qui ſont priſes de la ſtructure des parties, que nous éxaminerons ici en tant qu'elles ont quelque rapport avec le mouvement du *Cryſtallin* dont nous venons de parler.

Cet Auteur prétend qu'il eſt impoſſible que le *Cryſtallin* puiſſe changer de ſituation, parce que le *Ligament ciliaire* n'eſt pas charnu, & qu'il ne ſçauroit par conſéquent entrer en contraction. Pluſieurs grands Anatomiſtes, & particuliérement *Hovius*, ſont auſſi de ce ſentiment. Mais il paroît qu'ils ſe ſont trompés, par la fauſſe idée qu'ils ont conçuë de la couleur des muſcles. Perſonne n'ignore que nos muſcles ſont en général d'une couleur rouge; mais peut-on conclure de-là, que tout ce qui n'eſt pas rouge, n'eſt pas muſculeux? Les fibres des inteſtins & de l'eſtomach, ne ſont preſque pas rouges; il eſt encore certain que la pupille ſe rétrecit & ſe dilate, ſelon que les objets ſont plus ou moins éclairés; & cependant les

fibres destinées à ces mouvemens ne sont aucunement rouges.

Il s'ensuit de-là que celles qui composent le *Ligament ciliaire*, ne doivent pas être regardées comme incapables de contraction, parce qu'elles sont d'une couleur différente de celles des autres muscles; aussi nous ne sommes pas surpris que plusieurs Anatomistes éxacts, après avoir éxaminé avec attention ces fibres, n'ayent pas fait difficulté d'assurer qu'elles étoient véritablement musculeuses.

On peut, sur ce qui vient d'être dit, faire les refléxions suivantes par voie de corollaires.

I. Puisque l'état naturel du *Ligament ciliaire*, comme celui de tous les autres muscles, est un état de relâchement, il est aisé de voir qu'alors le *Crystallin* doit être aussi proche de la *Rétine* qu'il est possible; d'où il s'ensuit que l'œil est naturellement disposé pour distinguer seulement les objets éloignés, & que cette disposition qui lui est nécessaire pour voir les objets qui sont proches, est un état forcé qui dépend de la volonté de l'ame. Pour confirmer cela, nous pouvons en appeller à l'expérience d'un chacun, persuadés qu'il n'y a personne qui ne

convienne, que lorsqu'on est distrait, & qu'on ne fait point d'attention particuliere aux objets qui nous environnent, aucun de ceux qui sont placés près de nous ne paroît distinctement, jusqu'à ce que nous fassions un certain effort, qui sera d'autant plus remarquable, que l'objet apperçu sera plus proche.

Cela s'accorde encore parfaitement avec cette connexion & cette dépendance nécessaire établie par l'habitude, entre les mouvemens du *Crystallin*, & certains mouvemens correspondants des *Axes Optiques* : connexion devenuë si nécessaire, qu'il nous est impossible de diriger nos yeux vers quelque objet, sans leur donner en même temps la conformation nécessaire pour voir distinctement à la distance où se trouve cet objet ; car puisque nos yeux sont naturellement disposés pour voir seulement les objets éloignés, & que cette disposition qui les met à portée d'appercevoir les objets peu distants est un état forcé, qui ne peut subsister que par un effort plus ou moins grand, selon que l'objet est plus ou moins proche, aussi les Axes optiques sont naturellement paralleles, ce qui est la direction nécessaire

pour voir les objets éloignés ; & lorsqu'on regarde un objet proche, il faut que ces deux Axes optiques se dirigent vers cet objet ; ce qui ne peut se faire que par un effort plus ou moins grand, c'est-à-dire proportionné à la proximité de l'objet. Cette harmonie ou correspondance qui se trouve entre ces mouvemens, me paroît une grande confirmation de cette théorie.

II. On peut encore voir par ce qui vient d'être dit, pourquoi nos yeux sont si-tôt fatigués, lorsque nous regardons des objets proches, ce qui arrive rarement lorsqu'ils sont à quelque distance considérable : car lorsque l'objet est peu distant, il faut que nous fassions un effort non-seulement pour donner à nos yeux la direction nécessaire par le moyen des muscles destinés à les mouvoir ; mais pour leur donner encore une certaine conformation par le moyen du *Ligament ciliaire*. Cet effort étant (comme nous l'avons déja dit) plus grand ; à proportion de la proximité de l'objet, doit être douloureux & pénible lorsque l'objet est fort proche ; de-là vient cette fatigue que nous ressentons si souvent après avoir regardé long-temps quelque corps peu distant de nos yeux.

Lorſque l'objet eſt à une diſtance un peu conſidérable, il n'eſt pas beſoin d'un auſſi grand effort, ſur-tout de la part du *Ligament ciliaire*, lequel eſt entiérement relâché dans mes yeux, à la diſtance de vingt-ſept pouces, ainſi qu'il a été prouvé par quelques expériences dont j'ai fait mention plus haut. C'eſt pourquoi à cette diſtance, & à toute autre plus grande, on ne ſent d'autre incommodité que celle qui vient de la direction des yeux, & cette incommodité eſt preſqu'inſenſible, à moins que l'objet ne ſoit trop brillant ou trop lumineux. De-là vient que lorſque je regarde un objet placé au-delà de vingt-ſept pouces, mes yeux ne ſe fatiguent pas ſi-tôt, & lorſque cette diſtance eſt moindre, ils reſſentent peu de temps après une incommodité qui eſt plus ſenſible lorſque l'objet eſt plus proche, & qui les oblige de ſe relâcher. C'eſt-là la vraie raiſon pourquoi il n'y a perſonne qui puiſſe regarder pendant long-temps un objet placé à une petite diſtance.

III. On voit auſſi par-là comment il arrive qu'après que l'œil a été très-attentif à conſidérer un objet à une certaine diſtance déterminée, il ne peut

tout de ſuite voir diſtinctement un autre objet placé à une diſtance plus grande ou plus petite, quoique ces deux objets paroiſſent ſe toucher, & ſoient preſque placés ſur la même ligne; car puiſque l'œil doit prendre une certaine configuration qui reponde à la diſtance du dernier objet, il lui faudra quelque temps pour trouver par des eſſais réïterés, cette configuration préciſe, qui eſt néceſſaire pour voir à cette diſtance, & l'objet par conſéquent paroîtra confus & imparfait, juſqu'à ce que l'œil ait trouvé le véritable point de vuë.

IV. Ce mouvement du *Cryſtallin*, qui met nos yeux en état de voir ſelon les différentes diſtances des objets, étant entierement volontaire & dépendant de notre ame, qui eſt un agent ſage qui ordonne ce mouvement, afin que l'objet ne paroiſſe pas confus, il s'enſuit que lorſque cette confuſion ceſſe, l'ame alors ne changera pas la configuration des yeux, à moins que quelque choſe de nouveau ne la détermine à faire un pareil changement. C'eſt là je penſe la vraie raiſon pourquoi l'œil ne s'ajuſte pas à la diſtance des objets vus à travers un petit trou fait à une carte; & pourquoi ces mêmes objets vus par plu-

ſieurs petits trous, dont la diſtance entr'eux n'éxcéde pas le diamétre de la pupille, paroiſſent multipliés proportionnellement au nombre des trous; ainſi que nous l'avons remarqué ci-deſſus.

V. Quoique ce mouvement du *Cryſtallin* ſoit ſoumis à notre ame, qui en change la configuration lorſque l'objet paroît confus, juſqu'à ce que par pluſieurs expériences ſucceſſives, elle ait rencontré le vrai point de configuration néceſſaire pour rendre la vuë auſſi diſtincte qu'il eſt poſſible, & quoique cette confuſion de notre vuë paroiſſe la ſeule choſe qui détermine notre ame à faire ce changement dans le *Cryſtallin*; cependant à raiſon de l'habitude qui a établi une connexion entre les mouvemens du Cryſtallin, & les mouvemens correſpondants des Axes optiques, ces deux ſortes de mouvemens s'accompagnent mutuellement, & d'une maniere ſi indiſpenſable, qu'il nous eſt impoſſible de les ſéparer par aucun acte de la volonté. Ainſi lorſque nous regardons quelque objet à deux pieds de diſtance, non-ſeulement nous donnons à nos yeux la configuration néceſſaire pour voir à cette diſtance, mais nous les di-

rigeons encore de maniere que les Axes optiques étant prolongés, puissent se rencontrer sur quelque point de l'objet. D'où il arrive que ces différents mouvemens qui n'ont d'abord aucune connexion ou dépendance nécessaire entr'eux, deviennent avec le temps si étroitement unis, que nous ne pouvons diriger nos yeux vers un objet placé à deux pieds de distance, sans leur donner en même temps la disposition ou configuration nécessaire pour voir distinctement à cette distance. Il en est de même pour les objets placés à toute autre distance dans les limites de la vision distincte.

On voit clairement par-là comment notre œil peut changer sa configuration, lorsqu'il regarde un objet par un petit trou fait à une carte, quoiqu'à raison de la petitesse du trou, l'objet paroisse toujours distinct, même lorsque l'œil n'est pas ajusté à sa distance. Car puisque le *Crystallin* suit par habitude le mouvement correspondant des Axes optiques, il faut qu'en changeant la direction de nos yeux, l'œil en même temps s'accommode à la distance où se trouve le point de concours des Axes optiques. C'est par cette raison que

lorſqu'un petit objet paroît ſimple étant vu à travers deux trous dont la diſtance entr'eux n'éxcéde pas le diamétre de la pupille, il peut paroître double à toute autre diſtance plus grande ou plus petite; & alors on peut augmenter ou diminuer la diſtance qui ſe trouve entre les apparences de l'objet multiplié, & cela par le ſeul changement de direction de nos yeux.

VI. Ce mouvement du *Cryſtallin* qui met nos yeux à portée de voir les objets à diverſes diſtances, eſt borné, & ne peut avoir lieu que juſqu'à un certain point; c'eſt pourquoi perſonne de nous ne peut voir diſtinctement avec les yeux nuds que juſqu'à un certain point, au-delà duquel l'objet doit paroître plus ou moins confus, ſelon qu'il eſt plus ou moins éloigné des limites de la viſion diſtincte. Ces limites ſont plus ou moins étenduës ſelon la conformation des yeux. Souvent encore les deux yeux n'ont pas la même étenduë dans un même homme, ce qui ordinairement produit le même effet, que ſi les limites des deux yeux étoient plus éloignées l'une de l'autre; car on peut voir aſſez diſtinctement avec un ſeul oeil. Mais ſi les limites les plus proches d'un oeil, ſont plus éloignées

que le point de vuë le plus distant de l'autre, alors on pourra voir distinctement les objets proches & les objets éloignés, tandis que ceux qui seront placés à une distance moyenne entre les premiers & les derniers, doivent paroître confus, ce qui est un cas capable d'étonner ceux qui méprisent ou qui négligent la théorie.

VII. Le *Ligament ciliaire* étant la seule partie capable de donner à nos yeux la configuration nécessaire pour voir distinctement à différentes distances, il s'ensuit que tout ce qui peut affecter ce ligament, doit aussi affecter la vuë. Ainsi,

1°. Lorsqu'il est attaqué de Paralysie, on ne peut voir distinctement aucun objet proche. On en trouve un exemple dans les Observations de *Forestus* (*Lib. XI. Observat. XXXVI.*) où il dit : *Generosus vir & Dominus de Benthuysen, anno* 1567. *mense maio cum ad eum accitus essem, conquerebatur se propiùs admota hebetiùs videre, longinqua vero optimè &c. Quibus præsidiis tandem hoc vitium cessavit, &c.* Il n'y a pas lieu de douter que cette altération de la vuë ne fût différente de celle qui survient ordinairement dans la vieillesse. Car qui est-ce qui appelle un Médecin pour un cas de cette nature ? Et d'ail-

leurs comme cette indiſpoſition ne peut recevoir aucun ſecours de la Médecine, cet Auteur n'auroit pas ajouté ces parolet: *Quibus præſidiis tandem hoc vitium ceſſavit.*

2°. Si ce Ligament eſt attaqué de convulſion, l'œil n'appercevra diſtinctement aucun objet éloigné. Nous avons ſur ce cas une belle obſervation rapportée par *Timæus*, dont voici les paroles: *Studioſus quidam Juvenis queritur ſe menſæ aſſidentem legere poſſe etiam minutis literulis conſignata, non tamen internoſcere ſi qui hominum conclave ingrediuntur, donec proximiùs accedant, longiùs verò diſſita planè ſe non cernere: duravit iſte affectus jam ferè ſeſquiennio. Timæi Caſ. Medicinal lib. I. Caſ. XXV.*

L'Auteur à la vérité explique cette dépravation de la vuë par l'épaiſſiſſement & l'opacité des humeurs de l'œil; mais il me paroît plus vraiſemblable de l'attribuer à une contraction ſpaſmodique des Procès ciliaires; & ſi par le moyen d'un verre concave proportionné à la diſpoſition de l'œil, le malade avoit pu voir diſtinctement (ce que l'Auteur n'a point remarqué) ç'auroit été une preuve de notre conjecture; car dans la ſuppoſition de *Timæus*, de

même que dans la ſuppoſition que ce ſymptome auroit pu dépendre d'un certain degré d'inſenſibilité dans la *Rétine*, ou organe immédiat de la vuë, l'uſage d'un pareil verre auroit rendu la vuë plus confuſe qu'auparavant.

On peut voir par ce qui vient d'être dit, quelle eſt la raiſon de cette obſcurité de vuë qui accompagne ſi ſouvent les affections hyſtériques, & les maladies des nerfs; mais ſur tout pourquoi la femme dont parle *Piſon*, étoit attaquée d'une ſemblable obſcurité de la vuë une heure avant que de tomber dans ſes accès de vapeurs convulſives? (*Piſo de Colluv. Seros. obſ. XXV. p. m.* 146.); car quoique ce ſymptome puiſſe venir d'un engourdiſſement, ou d'un certain degré de Paralyſie & d'inſenſibilité dans le nerf optique, il eſt cependant sûr qu'il peut auſſi dépendre de l'état convulſif du *Ligament ciliaire*, & puiſque l'un & l'autre ſont également poſſibles, je ne vois pas la raiſon d'admettre l'un & de rejetter l'autre, ſans avoir auparavant éxaminé ſcrupuleuſement & ſans préjugé, tous les phénomenes auſquels en pareil cas on ne fait pas ordinairement aſſez d'attention. Le divin *Hippocrate* parle dans pluſieurs endroits de

ses écrits, de cette obscurité de la vuë comme d'un symptome qui accompagne toujours les mouvemens convulsifs d'où il paroît vraisemblable de supposer, que dans les cas en question, cette obscurité a pu dépendre aussi d'une affection spasmodique des *Procès ciliaires*, qui mettoit l'œil hors d'état de voir distinctement à une distance ordinaire.

Je ne propose ce que je viens de dire, que comme une conjecture que je laisse à d'autres à examiner lorsqu'ils en trouveront l'occasion. Dans l'action de certains poissons, la chose est moins équivoque; car, comme *Nicander Dioscoride* & d'autres, ont remarqué depuis long-temps que cette obscurité de la vuë, aussi-bien que les mouvemens convulsifs, sont les suites ordinaires de la *Ciguë* prise intérieurement; de même il paroît assez clairement par un passage de *Paul d'Egine*, que cette obscurité ne vient pas d'aucun degré d'insensibilité dans l'organe de la vuë; mais qu'elle dépend de l'état convulsif des *Procès ciliaires*, voy. *lib. V. cap.* XLI. où il traite cette matiere. Les paroles suivantes sont très-remarquables. » La vuë » devient si trouble, qu'un homme ne » peut aucunement voir les objets éloi» gnés. »

3°. Si ces *Procès Musculeux* sont attaqués de Paralysie d'un côté, & non de l'autre, le *Crystallin* prendra une situation oblique, lorsque nous regarderons des objets proches ; c'est pourquoi ils paroîtront confus, à moins que l'œil ne soit détourné de l'objet qu'il voudra voir.

4°. Si ces mêmes *Procès* sont attaqués de convulsion d'un côté, l'autre restant dans son état naturel, le Crystallin se trouvera de même dans une situation oblique ; mais l'on verra les objets éloignés : & dans ce cas comme dans le précédent, il sera nécessaire de détourner l'œil de l'objet qu'on voudra voir, afin que l'image puisse tomber au point de la Rétine où aboutit l'Axe optique, qui est l'endroit le plus sensible.

5°. Si le *Ligament ciliaire* est attaqué de Convulsion d'un côté, & de Paralysie de l'autre, le *Crystallin* sera toujours dans une situation oblique à quelque distance que soit placé l'objet ; & par conséquent le *Strabisme* qui dépendra de cette cause doit être permanent, au lieu que dans les deux cas précédents, il ne se trouve que dans quelques circonstances hors desquelles il cesse. Mais pour mieux entendre ce qui vient d'être

dit tant sur cet article que sur les deux précédents, il est à propos de revoir ce que j'ai dit dans la premiere partie de cet Essai, au sujet du *Strabisme*; où l'on verra que dans toutes ces situations obliques du *Crystallin*, l'objet ne sera pas vû dans sa véritable place, c'est-à-dire au même lieu où il sera apperçu par l'œil sain, mais qu'il sera de-là transporté par la vuë dans un autre endroit, ce qui doit nécessairement le faire paroître double.

6°. S'il arrive que ce Ligament devienne roide, & qu'il perde de sa souplesse ordinaire, le Crystallin n'aura que très-peu de mouvement. Dans ce cas les limites de la vision seront très-bornées.

C'est ce qui arrive à tous ceux qui s'appliquent à des ouvrages fins, comme les Metteurs en œuvre, les Graveurs, les Horlogers, les Peintres en Miniature, &c. en qui ordinairement la vuë devient courte, par l'application constante qu'ils ont à regarder de petits objets, lesquels ne peuvent être apperçus qu'à une petite distance; & ces personnes par conséquent sont obligées par la contraction du *Ligament ciliaire*, d'éloigner le *Crystallin* de la Rétine autant

qu'il eſt poſſible. On ſçait que tous les muſcles qui reſtent long-temps dans un même état deviennent roides & engourdis, & qu'ils perdent beaucoup de leur activité; & par conſéquent ce *Ligament* à force d'être tenu dans un état de contraction, doit enfin ſe froncer, & ſes fibres doivent ſe raccourcir; ce qui doit contenir le Cryſtallin fixe dans cette ſituation, qui le met hors d'état de voir diſtinctement les objets éloignés.

C'eſt ce qui a été obſervé par *Ramazzinus*, *de Morbis artificum cap. XXVI.* qui conſeille fort judicieuſement à ces ſortes d'Ouvriers, de quitter de temps en temps leurs ouvrages, & de recréer leurs yeux par la diverſité des objets, crainte qu'ils ne viennent à perdre leur activité, & que leur vuë ne ſe raccourciſſe.

Le contraire arrive à ceux qui s'appliquent rarement à obſerver des objets proches, mais qui ſe ſont accoutumés dès l'enfance à regarder ſur-tout les objets éloignés. Tels ſont, par exemple, les Chaſſeurs, les Oiſeliers, les Pilotes, &c. Dans ceux-là ce *Ligament* ſe relâche au point qu'ils peuvent bien voir à une grande diſtance; mais il perd beaucoup de la liberté qu'il a naturellement de ſe

contracter, parce qu'ils ne se sont pas accoutumés à voir des objets proches ; c'est pourquoi ils ne peuvent plus donner à leurs yeux la configuration nécessaire pour voir à une petite distance. On voit par-là comment on peut par l'habitude devenir *Presbyte* & *Myope*.

8o. La huitiéme & derniere réfléxion que je ferai sur ce sujet, regardera la cause de ce changement de configuration de nos yeux, qui est efficiente, ou finale.

Pour ce qui concerne la cause efficiente, il a déja été prouvé qu'elle réside dans le *Ligament ciliaire*, qui étant de la nature des muscles, change en se mettant en contraction, la situation du *Crystallin*, selon que les objets sont plus proches ou plus éloignés. Mais de crainte qu'on ne s'imagine que notre ame ne préside pas sur ces mouvemens du *Crystallin*, parce que nous n'avons intérieurement aucune connoissance de son action, il est bon d'observer ici, qu'il y a plusieurs autres mouvemens qui sont indubitablement volontaires, & indépendants de notre ame, quoique nous n'en ayons pas la moindre connoissance.

Personne ne nie que l'ame ne préside

ſur les mouvemens des muſcles deſtinés à modifier l'oreille, & cependant nous ignorons leur action. Les mouvemens des paupieres ſont auſſi volontaires, quoique ſouvent nous ne nous en appercevions pas, & qu'en pluſieurs occaſions nous ne puiſſions par aucun acte de la volonté, les empêcher de ſe mouvoir d'une maniere particuliere. Ainſi quand les yeux ſont dirigés en-haut ou en-bas, les paupieres ſuivent toujours leur mouvement, & ſe tiennent à la même diſtance de la pupille. Si un corps eſt mu rapidement autour de nos yeux, les paupieres ſe ferment ſans notre participation, & il ne ſera pas en notre pouvoir de nous y oppoſer, parce que nous nous ſommes habitués à faire ce mouvement dans de ſemblables occaſions; car tel eſt le pouvoir de l'habitude, que pluſieurs actions qui ſont ſans contredit volontaires, & qui dépendent de notre ame, deviennent dans certains cas ſi néceſſaires, qu'elles paroiſſent entiérement mécaniques, & indépendantes de la volonté. Mais il ne s'enſuit pas de-là que l'ame n'entre pour rien dans ces ſortes de mouvemens. Tout ce qu'on peut en conclure, c'eſt qu'elle s'eſt impoſé une

loi, à l'aide de laquelle elle régle & conduit ces mouvemens, de la maniere qui lui paroît la plus avantageuse. Il n'y a rien en tout cela qui soit de nécessité absoluë. L'ame jouit pleinement du droit d'agir comme il lui plaît. Mais comme elle est un agent sage, elle ne peut se déterminer que conformément à cette loi, à raison de l'utilité & de l'avantage qu'elle trouve dans cette maniere d'agir.

C'est ainsi que l'oreille est modifiée selon la diversité des sons; l'œil ajusté aux distances des objets; & la pupille proportionnée à la force ou à la foiblesse de la lumiere; quoiqu'en même temps nous ignorions que ces mouvemens se passent en nous.

Lorsque les mouvemens dont je viens de parler, & d'autres de cette nature, sont devenus nécessaires dans certaines circonstances, ensorte que tout autre mouvement soit alors impossible, il ne s'ensuit pas de-là qu'ils soient mécaniques & indépendants de la volonté; mais cela prouve seulement que notre ame qui agit d'abord en vuë de quelque avantage, vient enfin à y être déterminée par l'habitude & par la coutume, sans examiner de nouveau à quel point

ces sortes de mouvemens peuvent lui être utiles ou nuisibles, ou du moins sans paroître y faire attention.

C'est là la seule raison qu'on puisse donner pour expliquer pourquoi aucun de nous ne peut mouvoir les yeux différemment, quoique nous ayons cette liberté étant enfans. Il en est de même par rapport aux paupieres; car quoiqu'il ne nous soit pas libre de les tenir ouvertes lorsque quelque chose passe rapidement devant les yeux, cependant cela vient entiérement de l'habitude que nous avons contractée d'en agir ainsi dans de semblables occasions, & non d'aucune nécessité absoluë ou mécanique; ainsi qu'il paroît évidemment en ceux qui peuvent les tenir ouvertes dans ces cas, quoique dans ceux-là les muscles destinés à mouvoir leurs paupieres, soient les mêmes que dans tous les autres hommes. Tels étoient ces deux Gladiateurs Romains, dont parle *Plempius* (*Ophtalmogr. lib. I. cap.* 2.) lesquels étant d'une force & d'un courage peu commun, s'étoient accoutumés à ne pas baisser les paupieres pour garantir leurs yeux aux apparences ordinaires de danger, & qui pouvoient les tenir en mouvement selon leur volonté. Tel encore

paroît avoir été le grand Philosophe *Socrate*, qui, au jugement d'*Apollon*, étoit le plus sage d'entre les hommes; & cela seulement pour s'être accoutumé à la patience; il lui étoit ordinaire de rester un jour entier comme une statuë, sans faire le moindre mouvement, & sans remuer les yeux ou les paupieres. (*Gell. noct. Attic. lib. II. cap.* 1.)

On peut aller plus loin, & avancer que l'ame non-seulement préside aux mouvemens du *Crystallin*, & tels autres qu'on appelle ordinairement volontaires; mais il y a de fortes raisons de penser que sa domination s'étend même sur tous les mouvemens vitaux & naturels.

Quelques grands Philosophes, & particuliérement *Descartes* & ses sectateurs, ont cru que notre ame pense toujours, & cependant c'est ce dont nous n'avons souvent aucune connoissance; si donc l'ame peut penser sans que nous le sçachions, je ne vois pas pourquoi on ne lui accorderoit pas aussi la puissance de présider sur les mouvemens vitaux & naturels, sans notre connoissance.

Je sçai qu'il a été avancé par *Locke* & autres, que toutes les pensées & les

opérations de l'ame doivent être accompagnées d'un ſentiment intérieur, d'où l'on peut conclure que l'ame n'a point de part à ces mouvemens, parce qu'elle ignore le rapport qu'il y a entre eux & ſa volonté. Mais ſans déterminer juſqu'à quel point les penſées & les opérations de l'ame peuvent être ſuivies ou non de ſentiment, ce qui eſt une queſtion Métaphyſique que je laiſſe agiter à ceux qui ont plus de connoiſſance ſur cette matiere ; il me ſuffit pour celle que je traite, d'avoir montré par quelques exemples pris entre pluſieurs autres que j'aurois pu rapporrer, qu'il y a des mouvemens qui ſont indubitablement volontaires & dépendants de l'ame, leſquels par l'habitude ſont devenus ſi pratiquables, qu'ils s'éxécutent ſans notre connoiſſance, & ſans que nous y faſſions aucunement attention ; & qui en même temps ſont devenus ſi néceſſaires, qu'il nous eſt impoſſible par aucun acte de la volonté d'en empêcher les effets ordinaires. Puis donc que l'expérience & l'obſervation peuvent fournir à chacun pluſieurs exemples de ſemblables mouvemens, je ne vois pas pourquoi les mouvemens vitaux & naturels, ſeroient réputés d'une eſpece différente.

Il eſt certain qu'on ne peut les expliquer par le mécaniſme ; car toutes les hypothéſes qu'on a données juſqu'ici, ou qu'on pourra donner dans la ſuite pour rendre raiſon de ces mouvemens d'une maniere mécanique, ſont toutes fondées ſur la ſuppoſition de la poſſibilité du mouvement perpétuel. J'entends par un mouvement perpétuel, une communication non interrompuë & circulaire du même degré de mouvement d'une portion de la matiere à une autre ; de maniere que ce degré de mouvement revienne ſans avoir ſouffert de diminution, à la premiere portion de la matiere qui l'a communiqué ; ce qui, ſelon l'état préſent des choſes, répugne aux loix de la nature. En effet puiſque *tous les changemens qui arrivent dans les mouvemens des corps, ſont toujours proportionnés à la force mouvante qui leur eſt imprimée*, & puiſque tous les mouvemens de ce globe ſont exécutés dans un fluide qui réſiſte, qui eſt l'air, il doit ſe perdre une quantité conſidérable de mouvement qui ſe communique au milieu réſiſtant, & par conſéquent il eſt impoſſible que le même degré de mouvement revienne ſans diminution au premier mobile ; ce qui eſt néceſſaire

pour le mouvement perpétuel.

D'ailleurs la nature des organes matériels est telle, que quoique la machine soit faite selon les principes les plus éxacts de la Géométrie & des Mécaniques, il est impossible d'éviter un degré plus ou moins considérable de frottement, n'y ayant dans la nature ni rapport parfait, ni surface éxactement unie ; ce qui doit encore contribuer beaucoup à la diminution de la force imprimée. Toutes ces circonstances rendent impossible le mouvement perpétuel, à moins qu'on ne suppose que la force communiquée est beaucoup plus grande que la force mouvante, & que cet excès peut compenser la diminution qu'elle souffre par les causes ci-dessus ; de sorte que le mouvement communiqué puisse revenir au premier mobile sans avoir rien perdu. Mais cela étant contraire à cette loi du mouvement que nous avons rapportée plus haut, il est évident que le mouvement doit continuellement perdre quelque degré de force, jusqu'à ce qu'enfin il cesse entiérement ; d'où il s'ensuit que dans l'état présent des choses, il ne sçauroit y avoir de mouvement perpétuel. *Liquet ex calculo mathematico*, dit le sçavant *Clarke* (*sur la Physique de Rohault*

hault §. 1. chap. 22.) omnem de motu perpetuo quæſitionem, eò redire, ut pondus inveniatur ſe ipſo ponderoſiùs, vel vis elaſtica ſe ipſâ fortior, quod eſt abſurdum.

Il n'y a perſonne à préſent, pour peu qu'il ſoit initié dans les myſteres de la Nature, & dans la Philoſophie, qui puiſſe concevoir qu'aucun animal quelque vil & mépriſable qu'il paroiſſe, ſoit produit méchaniquement, ſans le concours d'un principe actif & immatériel. Nous ſçavons tous qu'il n'y a dans le corps d'un animal, qu'une infinité de tuyaux ramifiés en tous ſens, pleins de liqueurs de différentes natures, ſoumiſes à une circulation perpétuellement la même; qui ne ſont pas plus capables de produire la machine merveilleuſe d'un autre animal, qu'un corps eſt capable de ſe faire lui-même. D'ailleurs dans la génération d'un animal, il faut néceſſairement que la Tête, le Cœur, les Nerfs, les Veines & les Artéres, ſoient formées dans le même temps, ce qui ne peut jamais ſe faire par le mouvement d'aucun fluide, de quelque maniere qu'il ſoit mu. Le cœur ne peut ſe contracter, que les eſprits animaux ne lui ſoient fournis de la tête par le moyen des nerfs. Les eſprits animaux ne peu-

vent couler dans le cœur, que le ſang ne ſoit pouſſé par ce viſcere dans les arteres juſqu'au cerveau.

Il paroît par-là que la Tête, le Cœur, les Arteres, les Veines, & les Nerfs, doivent tous être formés au même inſtant, & non ſucceſſivement, ſi l'animal eſt produit par les ſeules loix des Méchaniques. Mais cela eſt entiérement impoſſible, car il n'y a point de fluide en mouvement, de quelque nature qu'on le ſuppoſe, qui puiſſe produire toutes ces choſes au même inſtant; & nous ſçavons que toutes les opérations mécaniques qui ſepaſſent dans le corps des animaux, s'éxécutent par la force des fluides qui y circulent.

Il réſulte de toutes ces réfléxions & autres ſemblables, que le corps d'un animal ne ſçauroit être produit par les ſeules loix des Mécaniques. C'eſt un problême trop difficile, pour être décidé par la ſimple ſuppoſition de la matiere & du mouvement; & l'on eſt peu ſatisfait en liſant les idées creuſes qui ont été débitées à ce ſujet par les plus ſages & les plus ſçavants Médecins & Philoſophes. Tenons-nous-en à *Deſcartes*, qui par une entrepriſe téméraire, pour ne pas dire impie, a été le premier

depuis les siécles de *Promethée* & de *Démocrite*, qui ait tâché de faire un Animal. Je parle seulement de *Descartes*, parce qu'on verra en lisant ses Ouvrages, comment à chaque pas il contredit les loix connuës du mouvement. Et en vérité la maniere dont il explique la génération des Animaux, est autant audessus des forces des loix Mécaniques, que les vrais moyens par lesquels ils se reproduisent, y sont conformes.

Puis donc que la formation des Animaux ne dépend point des seules loix des Mécaniques, mais de l'influence & de l'opération efficace d'une cause immatérielle; que ce soit si l'on veut Dieu même, l'ame de l'animal, ou quelqu'autre être subordonné, quelque principe vital, nature plastique, ou archée; c'est ce qu'il importe peu de sçavoir pour la question présente: je dis que les animaux n'étant point produits au commencement d'une maniere mécanique, mais par l'action de quelque cause immatérielle, on ne doit pas faire tant de cas d'un systême qui réduiroit tout aux seules loix des Mécaniques, en niant l'action d'un principe intelligent sur tous les mouvemens vitaux: & j'ai de la peine à concevoir qu'on puisse

croire que ces mouvemens une fois mis en jeu, n'ont plus besoin d'aucune nouvelle impression de la part de ce principe de vie.

Si l'on disoit que ces mouvemens ne dépendent pas des seules loix des Mécaniques, mais de ces loix jointes à certaines forces ou puissances actives, imprimées par l'Auteur de la Nature à tous les corps de l'Univers; telles que sont les Forces d'attraction & de répulsion, qui produisent indubitablement la plûpart des phénomenes de la nature; c'est à ceux qui soutiennent ce sentiment, à expliquer en particulier comment ces mouvemens peuvent se continuer par le moyen de ces principes actifs, avant que d'éxiger qu'on se prete à leur opinion. Il faudroit pour l'honneur de cette hypothése qu'on apportât au moins un exemple de quelque mouvement qui se perpétuât de cette maniere, sans avoir besoin d'aucune nouvelle impression de la part d'un principe actif & intelligent. Mais puisqu'il est impossible d'en trouver aucun, je ne vois point de nécessité de recourir à une telle supposition, pour expliquer les mouvemens vitaux & naturels.

Il est certain que les passions de l'a-

me, telles que la Crainte, la Douleur, la Joye, la Colere, &c. influent beaucoup sur ces mouvemens; ce qui prouve évidemment leur dépendance par rapport à l'ame. Le sçavant M. *Cheyne* (dans son Traité intitulé: *English Malady*; *p.* 307.) nous donne l'exemple du Colonel *Townshend*, qui quelque temps avant sa mort, avoit la faculté de suspendre à son gré tous les mouvemens vitaux, ensorte qu'il paroissoit entiérement comme un homme mort, & cependant il pouvoit par un effort se rappeller de nouveau à la vie, & remettre en jeu tous ces mouvemens.

Cette observation est singuliere, & telle qu'il n'est pas possible d'en rendre raison, sans admettre que l'ame préside sur tous les mouvemens vitaux. Il y a plus; on a trouvé dans quelques animaux le mouvement du cœur si irrégulier, qu'on a raison de penser qu'il est entiérement arbitraire, ce mot étant pris dans la signification qu'on lui donne ordinairement.

On trouve dans *Lister* un exemple remarquable de cette irrégularité dans le mouvement du cœur, que je rapporterai ici dans les termes même de l'Auteur. *Denique* (dit-il en parlant du *Li-*

maçon) cor nudatum, & oculis, ut hâc sectione fit, planè objectum, modo spontè ad aliqua multa momenta, imò quadrantem horæ, pulsare desiit; iterumque sponte se strenuè, & celeriter movebat. Ut certissimum sit, cordis motum, in id genus animalium, etiam voluntarium esse, & non merè naturalem, ut in homine reliquisque sanguineis animalibus; sed pro earum lubitu ad quodvis tempus sisti, aut moveri posse, &c. Voyez *Lister de cochleis, & Limacibus, p.* 38.

Il me paroît vraisemblable par toutes ces considérations, que l'ame préside non-seulement à tous les mouvemens communément appellés *volontaires*, mais qu'elle dirige aussi les mouvemens *Vitaux & Naturels*, qui s'arrêteroient bien-tôt d'eux-mêmes, s'ils n'étoient entretenus par l'influence de ce principe actif. Il me semble de plus que ces mouvemens au commencement de la vie, sont entiérement arbitraires, selon la commune signification du mot; & que ce n'est que par l'habitude & la coutume qu'ils sont devenus si nécessaires, qu'il nous est impossible d'en empêcher l'exécution en la maniere ordinaire. L'exemple ci-dessus rapporté du Colonel *Townshend* ne peut s'expliquer

par aucune autre hypothése; au lieu que dans celle-ci la ſolution en eſt aiſée. Il n'eſt pas plus difficile de concevoir comment par des efforts réïterés, nous pouvons avoir le deſſus ſur la néceſſité de cette loi que l'ame s'eſt impoſée originairement de mouvoir le cœur, qu'il eſt difficile de comprendre comment elle peut ſurmonter la néceſſité du mouvement uniforme des yeux.

Il eſt très-difficile de loucher, lorſqu'une fois on a contracté l'habitude de mouvoir les yeux d'une maniere uniforme; nous ſçavons cependant par expérience que la choſe n'eſt pas impoſſible. Or puiſque la loi qui détermine les mouvemens vitaux à s'exécuter d'une maniere conſtante & uniforme, eſt la même que celle qui fait mouvoir nos yeux uniformement, ſi l'ame peut avoir le deſſus ſur l'une, je ne vois pas pourquoi elle ne l'auroit pas de même ſur l'autre. Je ne vois pas non plus pourquoi elle ne pourroit pas pour quelque temps ſuſpendre tous les mouvemens d'où dépend la vie. Il n'eſt pas plus étonnant que perſonne ne puiſſe par aucun acte de la volonté, retarder, accelerer, ou arrêter les actions vitales, que de ne pouvoir donner à nos yeux

des mouvemens différents ; ou de ne pouvoir les porter en-haut ou en embas, sans remuer en même temps les paupieres.

C'est une observation connuë, que le Fœtus passe tout le temps qu'il est dans la Matrice dans un état d'inaction & d'assoupissement. Les enfans même nouvellement nés, dorment presque toujours, à moins que la faim, ou quelque douleur (qui est la plus incommode de toutes les sensations ;) ou quelque autre forte impression faite sur le corps, n'oblige leur ame à se rendre attentive ; & si nous suivons un enfant depuis sa naissance, & que nous examinions les changemens qui lui arrivent par succession de temps, nous trouverons qu'il devient insensiblement plus éveillé ; qu'il se familiarise de plus en plus avec les objets extérieurs ; & qu'il vient enfin à connoître ceux qu'il a le plus souvent sous les yeux, & qui ont fait dans son cerveau des impressions plus profondes.

Si l'on considére toutes ces réflexions sans préjugé, on trouvera peut-être quelque raison de croire qu'au commencement de la vie, l'ame est uniquement occupée à régler & à diriger les mou-

vemens internes; qui ſont cependant difficiles, parce que n'y étant pas encore accoutumée, elle eſt obligée d'y donner une application ſecréte & continuelle, & de faire moins d'attention aux objets extérieurs: c'eſt pourquoi l'enfant doit paroître dans un état d'inaction & d'aſſoupiſſement. Mais à meſure que ces mouvemens deviennent plus aiſés, l'ame par degrés fait plus d'attention aux objets extérieurs; elle paroît inſenſiblement moins endormie, & plus active; juſqu'à ce qu'enfin l'uſage & la coutume ayent rendu ces mouvemens ſi aiſés, qu'ils viennent à être exécutés ſans notre connoiſſance, ou ſans que nous y faſſions attention; & qu'ils ſoient avec le temps devenus ſi néceſſaires, qu'il nous devienne impoſſible, par aucun effort de la volonté, d'en empêcher l'exécution à leur maniere ordinaire. L'ame alors ayant la liberté d'occuper ſes penſées à d'autres choſes, l'enfant paroît plus éveillé & plus attentif à ce qui ſe paſſe autour de lui.

Il ſeroit aiſé de confirmer cette doctrine par pluſieurs exemples familiers. Obſervons ſeulement les enfans lorſqu'ils commencent à marcher, & l'on

verra que l'ame est entiérement occupée à régler les mouvemens nécessaires pour la progression, de maniere que si quelque chose vient l'occuper & partager son attention, aussi tôt ils se laissent tomber, à cause de la difficulté qui accompagne la conduite de ces mouvemens, qui ne peuvent être reglés avec la justesse nécessaire, tandis que l'ame préte attention à toute autre chose. Mais lorsque l'usage & l'habitude ont une fois rendu ces mouvemens aisés & familiers, ils ne demandent alors qu'une legere attention, & permettent à l'ame de s'occuper de choses plus sérieuses, & d'une autre nature.

Ce que je viens de dire touchant la Progression, peut en quelque façon se dire de même du parler, du chant, de l'art de jouer des Instrumens, & de plusieurs autres exercices du corps, dont on ne surmonte la difficulté que par l'habitude. Puis donc qu'il y a plusieurs actions qui requierent au commencement toute l'application de l'ame, lesquelles néanmoins deviennent dans la suite si aisées, qu'elles n'en demandent qu'une très-legere; je ne vois pas pourquoi, après tout ce qui vient d'être dit, on ne conviendroit pas que l'ame au

commencement de la vie, est entiérement occupée à régler les mouvemens internes; lesquels par l'usage deviennent enfin si faciles à pratiquer, qu'ils le sont sans notre connoissance, ou sans que nous y fassions attention; & d'une maniere si indispensable, qu'il nous est impossible d'en arrêter le cours. Mais ce sujet commence à m'ennuyer, & je ne m'y serois pas arrêté si long temps, si ce n'est qu'il m'est revenu que quelques personnes ont été extrêmement surprises que j'aie supposé dans la premiere partie de cet Essai (*vol. III. p.* 310.) que l'*Ame pouvoit vraisemblablement présider aux mouvemens Vitaux & Naturels, aussi-bien qu'aux mouvemens Animaux.* J'ai été obligé pour diminuer la surprise, & pour montrer que la chose est au moins possible, de m'étendre sur ce sujet plus que je n'avois dessein. Mais revenons aux *Causes finales* du changement de configuration de nos yeux.

Il a déja été prouvé en général que si les yeux avoient toujours eu invariablement la même configuration, la vision n'auroit pu être distincte qu'à une distance déterminée, grande, moyenne, ou petite, selon la disposition par-

ticuliere des yeux d'un chacun. Mais pour avoir une idée plus juste des différents phénomenes qui naîtroient de ce défaut de nos yeux, & des avantages que nous recevons des changemens qui arrivent dans leur configuration, il est à propos d'expliquer ici en peu de mots les phénomenes qui accompagnent la vuë courte & la vuë longue, parce que le cas supposé est entiérement analogue avec l'une ou l'autre; avec cette différence pourtant que dans la *Myopie*, & dans la *Presbytie*, il y a toujours quelque étenduë de vuë, puisque si le Crystallin ne changeoit pas de situation, la vision distincte seroit bornée à une distance déterminée, & selon que cette distance seroit plus grande ou plus petite, l'œil seroit *Presbyte* ou *Myope*.

Je ne comprends pas parmi les *Myopes* ou les personnes qui ont la vuë courte, celles qui ont la pupille étroite, ou les humeurs de l'œil troubles, & qui à raison de ces accidens ont aussi la vuë courte, parce qu'il ne parvient pas à la *Rétine* une assez grande quantité de rayons de lumiere, à moins que l'objet ne soit proche. Je n'y comprends pas non plus ceux qui ont une foiblesse de vuë, provenant d'un certain degré de

Callosité, de *Paralysie*, ou insensibilité dans la *Rétine*, qui rend la vision foible & obscure, à moins que l'objet ne soit brillant & bien éclairé, ou qu'étant proche de l'œil, il ne renvoie sur la *Rétine* une grande quantité de rayons de lumiere: je ne comprends sous le nom de *Myopes*, que ceux qui ont la *Cornée* & le *Crystallin*, ou l'un des deux trop convexe, ou en qui la distance entre la *Rétine* & le *Crystallin* est trop grande. De cette disposition de l'œil, il s'ensuit,

1°. Que l'image distincte des objets placés à une distance ordinaire, se trouvera en-deça de la *Rétine*, & sera par conséquent confuse sur cette membrane. De cette confusion dans l'image, s'ensuivra une vision obscure & indistincte. C'est pourquoi,

2°. Ceux qui ont ce défaut sont obligés pour voir distinctement, de porter l'objet fort proche de leurs yeux, afin que par ce moyen les rayons de lumiere rendus plus divergents, puissent se réunir sur la *Rétine*, & y peindre une image distincte de l'objet, en conséquence de laquelle la vision devient parfaite.

3°. Ceux qui ont la vuë courte, ne regardent jamais attentivement les per-

sonnes qui leur parlent, parce qu'à raison de ce défaut de leur vuë, ils ne peuvent observer éxactement les mouvemens des yeux de ceux qui parlent, ce qui contribuë beaucoup à expliquer leurs pensées, & augmente la force de leurs paroles. Ils sont seulement attentifs à leur discours, sans fixer les yeux sur aucun objet. *Pline* appelle *Hebetiores*, ceux qui ont les yeux gros & saillants. Mais il ne s'ensuit pas que cette grosseur de leurs yeux puisse en aucune maniere leur affoiblir l'esprit, ou diminuer leur vivacité. Ceux qui ont les yeux ainsi configurés, ayant ordinairement la vuë courte, ne regardent pas attentivement les personnes qui leur parlent; c'est pourquoi on est porté à croire qu'ils sont moins ouverts, & plus stupides que les autres; car nous jugeons de l'attention des hommes par la disposition de leurs yeux.

4°. Les personnes qui ont la vuë courte, n'ont pas besoin pour voir clairement, d'une aussi grande lumiere que les autres, & elles peuvent lire facilement les plus petits caracteres à la lueur de la Lune, ou lorsque la nuit commence à paroître; dans le temps que ceux qui ont de bons yeux ne peu-

vent pas distinguer une lettre d'avec une autre. La raison en est évidente. Lorsque l'objet est proche, il entre plus de rayons de lumiere par la pupille, & cette lumiere agit plus efficacement sur la *Rétine*, que lorsqu'il est éloigné. Or ceux qui sont *Myopes*, approchent l'objet de leurs yeux pour voir plus distinctement. Par ce moyen les impressions faites sur la *Rétine* par les rayons de lumiere seront plus fortes, & la vision qui en suivra sera plus parfaite, que dans ceux qui ne peuvent voir distinctement qu'à une plus grande distance. Outre cela, dans la *Myopie* la pupille est fort grande, & laisse entrer dans l'œil une plus grande quantité de rayons, ce qui rend la vision plus distincte.

Que le diamétre de la pupille soit grand dans les yeux des Myopes, c'est une observation connuë; & la raison n'en sera pas difficile à trouver, à quiconque fera attention

1°. Que l'état naturel de la pupille est un état de dilatation, comme il paroît en ce qu'elle est fort large dans la Syncope, & lorsqu'on commence à s'éveiller, de même qu'après la mort.

2°. La cause de la contraction de la pupille se trouve dans l'ame, qui fait

contracter les fibres orbiculaires, lorsque la lumiere est trop forte, ou lorsque la peinture des objets sur la *Rétine* n'est pas distincte.

3°. Lorsque la vuë est parfaite, c'est-à-dire, quand elle n'est ni trop forte ni trop foible; & plus particuliérement lorsqu'elle est foible, comme dans les personnes avancées en âge, tous les objets qui seront fort proches des yeux, paroîtront confus; & par rapport à cette circonstance, comme aussi par rapport à la quantité de lumiere qui entrera dans l'œil, la pupille se contractera: au lieu que dans les *Myopes*, les objets qui sont proches paroissent distinctement; d'où s'ensuit que leur pupille ne doit se contracter, qu'à raison de la trop grande quantité de lumiere qui parvient jusqu'à l'œil, ce qu'ils peuvent même éviter facilement, en se retirant dans un endroit où le jour soit moins grand, comme on fait pour l'ordinaire lorsque la lumiere est trop forte.

4°. C'est-là la raison pourquoi la pupil-qui est fort large dans les enfans, reste toujours dans cet état dans ceux qui ont naturellement la vuë courte, parce qu'ils ne sont pas obligés de la contracter pour voir plus distinctement. Mais

dans la vuë parfaite, & sur-tout dans la vuë des Vieillards, la pupille doit par degrés devenir de plus petite en plus petite, parce qu'en se contractant fréquemment pour voir plus éxactement les objets proches, les fibres orbiculaires deviennent plus courtes. La pupille par tous ces moyens devient plus étroite, à peu près de même que les doigts des Artisans restent plus courbés, par les contractions rëiterées des muscles *fléchisseurs des doigts.*

50. La vuë *Myope* se corrige par le moyen des verres concaves; car dans cette espece de vuë les refractions étant trop grandes, par rapport à la distance qui se trouve entre la *Rétine* & le *Crystallin*, ces refractions seront diminuées par l'interposition d'un verre qui aura un juste degré de concavité, & l'image distincte de l'objet tombera par ce moyen sur la Rétine. Mais comme ces sortes de verres représentent les objets sous un plus petit angle, ces objets doivent paroître plus petits que lorsqu'ils sont vus par les yeux nuds. C'est ce qui surprend le plus, ceux qui ont la vuë courte; faute de connoissances dans l'optique, ils s'imaginent qu'on doit mieux voir les objets, à mesure qu'ils paroissent plus grands.

6o. La vuë *Myope* sera encore corrigée en regardant par un petit trou; comme par exemple en voyant les objets à travers un trou fait à une carte avec une épingle; car les pinceaux de lumiere, qui ont pour leur sommet un point de l'objet, & pour base le trou de la carte, occuperont à raison de leur petitesse, un si petit espace sur la *Rétine*, qu'il n'y aura que très-peu de confusion dans la peinture de l'objet: au lieu que sans l'interposition de la carte, les pinceaux de lumiere auront une base aussi large que la pupille même, & occuperont par conséquent sur la *Rétine* un espace beaucoup plus grand; & la peinture qui s'y fera, de même que la vision qui s'ensuivra de cette peinture, seront beaucoup plus confuses que lorsque l'objet est vû à travers un petit trou. C'est par cette raison que ceux qui ont la vuë courte, pour voir plus distinctement les objets éloignés, ferment les paupieres; de maniere qu'ils ne laissent qu'une petite fente, par le moyen de laquelle la confusion qui accompagne la peinture des objets distants, est en quelque façon corrigée, & la vuë renduë plus distincte.

7o. La vuë *Myope* communément se

corrige à mesure qu'on avance en âge, & cela parce que les humeurs des yeux se dissipent & diminuent tous les jours. Par cet appauvrissement des humeurs, la *Cornée* se ride, & devient moins convexe qu'auparavant ; le *Crystallin* lui-même devient aussi plus plat. Les rayons de lumiere en conséquence de ces changemens, souffriront des refractions moins fortes ; & leur point de réunion se trouvera plus loin du *Crystallin*. L'image qui se fera sur la *Rétine*, & la vision que cette image occasionnera, sera par conséquent plus parfaite & plus distincte : l'œil même pourra voir à une plus grande distance, que lorsqu'à raison de sa trop grande convexité, les refractions étoient plus fortes.

On voit par-là la raison pourquoi les jeunes enfans ne font jamais attention qu'aux choses qui sont fort proches de leurs yeux, parce que leur cornée est trop convexe pour leur permettre de voir distinctement, ou de faire attention aux objets placés à une distance ordinaire. C'est ce qui a été remarqué par *Descartes*, & les habiles Peintres ne l'ignorent pas ; car quand ils peignent des enfans en profil, ils leur font toujours la Cornée fort saillante.

80. Les petits corps lumineux placés à une distance considérable, paroissent grands, ronds, & ordinairement couverts de taches.

Pour entendre la raison de ce Phénomene, supposons que H, (*Fig.* 10. *Planch.* 2.) soit l'oeil; que la lumiere A soit l'objet que je suppose ici être éloigné d'environ six pieds, & qui, à raison de sa distance, peut être conçu comme un point. Les rayons de lumiere A B, A C, &c. aprés leur refraction dans cet œil *Myope*, se rencontreront dans un point avant que de parvenir à la *Rétine*, par exemple en *o*; & au-delà de ce point ils deviendront divergents, & formeront sur cette membrane une grande image *d*, *e*, qui aura la même figure que la pupille, & qui par conséquent sera ronde. Des extrémités de cette image *d*, & *e*, tirons par le centre L de l'œil, les lignes droites *d*, L, D, *e*, L, E; ces lignes seront perpendiculaires aux points *d*, & *e*, de la *Rétine*; & conséquemment l'objet A, à raison de son image trop étenduë sur la *Rétine* *d*, *e*, sera vû sous l'angle D, L, E. Si donc du centre A, on décrit avec le rayon A, D, ou A, E, le cercle A D E, le petit objet A sera vû

uniformement de la grandeur de ce cercle, & paroîtra par conséquent grand & rond.

Ceux qui sont versés dans l'Optique, connoîtront facilement par-là,

1°. Que quand le petit objet A, est à une très-grande distance, la représentation qu'il s'en fait sur la *Rétine*, doit être aussi fort grande. A la distance de six pieds, la lumiere d'une bougie paroît ordinairement sous la forme d'un cercle de lumiere d'environ un pied de diamétre. Cette apparence cependant sera plus grande ou plus petite, à proportion que la vuë sera plus ou moins courte, & la pupille plus large ou plus étroite.

2°. Que plus l'objet est proche, plus l'image est petite, & plus aussi elle approche de la véritable figure de l'objet qu'elle réprésente.

3°. Que lorsque deux ou plusieurs lumieres d'inégales grandeurs seront vuës à une grande distance, elles doivent paroître égales; & si elles sont proches l'une de l'autre, leurs apparences circulaires s'entrecouperont. Ainsi un lustre rempli de lumiere, doit paroître sous la forme d'un globe de feu.

4°. Que si l'on passe la main par degrés devant l'œil, on verra qu'avant qu'il y ait aucune de ces apparences entiérement cachée, il disparoîtra une portion de chaque cercle, & que la partie qui cessera d'être apperçuë, sera celle qui est du côté de la main interposée; au lieu que dans la vuë des Vieillards, ou la vuë Presbyte, c'est toujours celle qui se trouve du côté opposé, ainsi qu'il sera dit ci-après.

5°. Il est encore aisé de comprendre par-là, pourquoi les Etoiles nous paroissent à tous plus grandes qu'elles ne devroient. L'œil par rapport aux Etoiles est *Myope*; ce qui fait qu'elles sont vuës sous un plus grand angle, & qu'elles doivent par conséquent paroître plus grandes, par la même raison qu'une lumiere éloignée paroît telle à ceux qui ont la vuë courte. C'est par cette raison que lorsque les Etoiles fixes sont vuës à travers un petit trou fait à une carte, elles paroissent beaucoup plus petites que quand on les voit sans cette interposition; car alors la trop grande étenduë de leurs images, étant en quelque façon corrigée par la petitesse du trou de la carte, les étoiles elles-mêmes doivent nécessairement paroître plus

petites. Et c'est encore là une des raisons pourquoi le Telescope, qui augmente la grandeur de tous les autres objets, diminuë celle des Etoiles; car dans ce cas le Telescope ne grossit pas autant, en faisant voir les Etoiles sous un plus grand angle, qu'il diminuë cet angle en réunissant les rayons sur la *Rétine*, & en corrigeant ainsi la trop grande étenduë de l'image qu'ils y représentent.

On objecteroit en vain contre ce que je viens de dire, que le Soleil & la Lune, par rapport à la distance desquels l'oeil doit être aussi regardé comme *Myope*, paroissent plus grands étant vûs avec le Telescope, que sans le secours de cet instrument. Car il faut observer qu'à une distance donnée, l'étenduë de l'image provenant de ce que les rayons de lumiere ne se réunissent pas éxactement sur la *Rétine*, est toujours la même, & qu'elle n'augmente plus proportionnellement à la grandeur de l'objet. D'où il s'ensuit que par rapport aux grands corps, tels que sont le Soleil & la Lune, cette étenduë de la peinture n'a qu'une proportion insensible avec la véritable grandeur de l'image; & par conséquent lorsqu'elle est supprimée

par le moyen du Telescope, il n'arrive aucune diminution considérable dans la grandeur que cause l'augmentation de l'angle sous lequel l'objet est vû.

L'apparence de la lumiere d'une bougie éloignée, est de la même nature que celle des Etoiles; car dans l'obscurité de la nuit, elle paroît à la plûpart des yeux plus grande qu'elle n'est en effet; parce que l'œil est en quelque façon *Myope* par rapport à la distance où elle se trouve placée, & la pupille étant alors beaucoup dilatée, doit considérablement augmenter l'étenduë de son image. Mais si cette même lumiere est vuë pendant le jour, ou même si elle est vuë pendant la nuit, tandis que celui qui la regarde est placé dans une chambre bien éclairée; ou si dans le temps qu'on l'observe il survient un éclair, elle ne paroîtra pas beaucoup plus grande qu'elle n'est en effet, à raison de la contraction de la pupille, qui corrigera l'extension de son image sur la *Rétine*.

Pour ce qui concerne les taches que les *Myopes* voyent si souvent, elles peuvent dépendre de quelque legere extravasation; de quelque gonflement variqueux dans les vaisseaux de la *Ré-*

tine; ou de quelqu'autre vice de cette membrane, qui, en interceptant les rayons de lumiere, occasionnera un défaut dans la peinture de l'objet, & par conséquent un semblable défaut ou une tache dans l'objet lui-même. Ces taches se dissipent ordinairement, ou deviennent moins sensibles lorsque l'objet est approché de l'œil, & qu'il est placé dans les limites de la vision distincte. Parce que les rayons qui se réunissent alors éxactement sur la *Rétine*, étant en plus grand nombre, ont plus de force. Par ce moyen l'impression qui se fait sur cette membrane, est sensible malgré ces extravasations qui sont trop légéres pour interrompre entiérement l'action de la lumiere, excepté quand elle est foible. Ces taches sont toujours plus sensibles à ceux en qui la pupille est étroite; & sur-tout aux *Myopes* & aux *Presbytes*.

On voit par-là la raison pourquoi dans l'œil *Presbyte*, les taches qui étoient d'abord très-sensibles, ne paroissent que fort peu lorsque l'objet est vû à travers un verre convexe proportionné à la disposition actuelle de l'œil. Car par le moyen de ce verre, il entre plus de rayons de lumiere par la pu-

nelle, lesquels se réunissant éxactement sur la *Rétine*, doivent l'ébranler assez fortement pour y causer une impression sensible, malgré toutes ces extravasations; & cette impression doit rendre les taches si foibles, qu'elles seront à peine visibles.

Ce que j'ai dit à l'égard des Taches que j'ai supposé être occasionnées par de petites extravasations, ou autres vices dans la *Rétine* propres à interrompre l'action des rayons de lumiere, doit aussi s'entendre de ces mêmes taches lorsqu'elles sont occasionnées par une espéce de callosité, ou par quelqu'autre degré de paralysie ou insensibilité dans quelque partie de la *Rétine*, qui diminuë l'impression ou l'ébranlement qui lui est communiqué par les rayons.

Mais outre ces défauts de la *Rétine*, il y a encore une autre cause qui peut donner occasion à ces taches, tant dans la vuë *Myope*, que dans la vuë *Presbyte*; comme certaines petites opacités sur la cornée, ou par tout ailleurs dans l'œil, lesquelles en interceptant quelques-uns des rayons, doivent causer un défaut dans l'image de l'objet; & sur l'objet même un point noir, ou une tache obscure. Si donc dans un œil

Myope, (*voy. Fig.* 10.) il se trouve sur la cornée ou dans l'œil, quelque opacité qui intercepte les rayons de lumiere B *b e*, C *c d*, & V L *a*, il y aura un défaut dans la peinture aux points *e*, *d*, ou *a*; & ce défaut en occasionnera un semblable sur l'objet aux points correspondants E, D, ou A, où par conséquent l'œil appercevra autant de taches; car il faut observer ici que dans les yeux à courte & à longue vuë, il n'y a aucune partie de l'image qui soit formée par le concours de plusieurs rayons; mais que chaque rayon forme un point de la peinture; & par conséquent lorsque quelques-uns de ces rayons seront interceptés, la partie de la peinture sur laquelle ils seroient tombés, ne sera pas éclairée, ce qui doit occasionner un défaut correspondant dans l'apparence de l'objet.

Dans la vuë parfaite où les rayons qui partent de différents points de l'objet, sont brisés de maniere qu'ils se réunissent de nouveau en autant de points correspondants sur la *Rétine*, chaque point de l'image est formé par un cone ou pinceau de rayons, qui ont la pupile pour base: ainsi s'il arrive que quelques-uns de ces rayons soient inter-

ceptés, il n'y aura pour cela aucune partie dans la peinture qui ſoit obſcure, ni par conſéquent aucune tache ſur l'objet, malgré la petite opacité de la cornée, ou des humeurs de l'œil; à moins que cette opacité ne ſe trouve vers la partie poſtérieure de l'humeur vitrée, où les pinceaux des rayons ſont fort étroits, & qu'elle n'intercepte totalement un de ces pinceaux.

Si quelqu'un éxige quelque preuve d'expérience de ce que j'avance ici, il peut entrer dans une chambre obſcure, & ayant fait quelques taches à une lentille en appliquant deſſus des mouches, ou ſemblables petits corps opaques, il mettra cette lentille à l'ouverture de la chambre obſcure, pour briſer les rayons de lumiere qui viennent d'un objet de dehors, de maniere que l'image de cet objet ſoit reçuë ſur une feuille de papier blanc placée derriere la lentille. Si la feuille de papier ſe trouve préciſément au foyer du verre lenticulaire, on n'appercevra aucun défaut, ni aucune tache dans la peinture de l'objet; mais ſi la diſtance du papier à la lentille eſt plus grande ou plus petite que celle où les rayons ſe réuniſſent pour repréſenter une image diſtincte, on verra ſur cette

image autant de points noirs, qu'il y a de taches ſur le verre.

Ce n'eſt que par ce principe qu'on peut expliquer d'une maniere ſatisfaiſante, comment il arrive que lorſqu'un petit corps, c'eſt-à-dire un corps plus petit que le diamétre de la pupille, eſt approché de l'œil devant lequel il y a pluſieurs lumieres placées à une grande diſtance, par exemple à ſeize pieds, ſi l'œil regarde attentivement ce petit objet, ou ce qui revient au même, s'il tâche de s'accommoder à ſa diſtance, cet objet paroîtra multiplié ſelon le nombre des lumieres, & formera ſur chacune d'elles une tache obſcure.

Ce phénomene étonne ceux qui n'ont aucune connoiſſance de l'optique; mais l'explication en eſt aiſée par le principe ci-deſſus établi. En effet lorſque l'œil fait effort pour voir le petit objet, il devient *Myope* par rapport aux lumieres; & par conſéquent l'ombre de l'objet interpoſé doit tomber ſur chacune des images de ces lumieres qui ſe peignent ſur la *Rétine*, & il doit paroître ſur chaque objet lumineux une ombre ou tache noire correſpondante. Mais lorſque l'œil ne fait pas attention à ce petit corps, & qu'il eſt ajuſté pour

voir distinctement les lumieres, cet objet interposé ne paroîtra pas multiplié, & l'œil n'appercevra plus aucune tache sur les lumieres; parce que chaque partie de leur image est en ce cas formée par un cone ou pinceau de rayons, qui, après leurs refractions, se réunissent en un point; & quoique quelques-uns des rayons qui appartiennent à chaque pinceau soient interrompus, cependant chaque point de l'image sera suffisamment, & même assez uniformement éclairé par les rayons qui ne sont pas interrompus. D'où il s'ensuit qu'il ne doit paroître aucune obscurité sur les lumieres, & que le petit corps opaque doit paroître même parfaitement diaphane.

9°. Il y a un autre phénomene qui accompagne la vuë *Myope*; c'est que les personnes qui ont la vuë courte, lisent, & écrivent de très-petits caracteres; parce que l'angle visuel est beaucoup augmenté par la proximité de l'objet: de là vient aussi que les gros caracteres leur fatiguent les yeux, à cause du mouvement nécessaire pour parcourir un mot.

10°. En lisant, ils tiennent en général le livre à côté de l'œil, afin qu'il soit

suffisamment éclairé, & crainte de l'obscurcir avec l'ombre de leur tête.

11°. Comme ils ne peuvent voir distinctement que les objets qui sont fort proches d'eux, pour voir avec les deux yeux il faut que leurs Axes optiques soient beaucoup convergents. Or cette situation des yeux étant pénible & douloureuse, à cause des efforts que doivent faire les Muscles adducteurs, ils sont souvent obligés d'en détourner un, ce qui occasionne une double vision, qui les oblige ordinairement de fermer un œil en lisant, pour éviter la confusion qui naîtroit de cette duplicité des objets.

12°. Il y a encore un autre phénomene qui arrive à toutes les espéces de vuës, mais qui est ordinairement beaucoup plus sensible dans ceux qui ont la vuë courte, qu'aux autres; parce que dans ceux là la Cornée est plus convexe & plus saillante. Ce phénomene est, qu'ils voyent un objet qu'ils ne regardent pas, & qu'ils ne voyent pas ce même objet lorsqu'ils le regardent, c'est-à-dire lorsque leurs yeux y sont dirigés. Cela paroît un paradoxe en optique, mais l'expérience y est conforme, car si l'on met au côté de la tête quelque petit

corps noir, comme le bord d'un chapeau, de maniere qu'il cache les objets qui ſont placés de ce côté ; & ſi ſans remuer les yeux, l'on tourne la tête & en même temps le corps noir qui eſt fixe à ſon côté, juſqu'à ce qu'on apperçoive quelque petit objet blanc ſur un plancher noir ou brun, & qu'alors en tenant la tête fixe dans cette ſituation, on dirige l'œil vers cet objet, il diſparoîtra.

Cette expérience eſt capable de ſurprendre au premier abord, mais il eſt aiſé d'en rendre raiſon par la conformation de l'œil; ſuppoſons que A I K, (*Fig.* 11. *Planch.* 2.) ſoit l'œil, B L, le corps noir placé proche de l'œil, O, ſoit l'objet blanc, & que la pupille *f c* ſoit tournée vers M: les rayons qui viennent de l'objet O, en paſſant proche du corps noir B L, tomberont obliquement ſur la cornée en A, de maniere qu'ils paſſeront par la pupille *f*, *c*, & parviendront par conſéquent à quelque point de la *Rétine*; par ce moyen l'objet O, ſera apperçû, quoique l'œil n'y ſoit pas dirigé: mais ſi ſans remuer la tête, on tourne l'œil vers cet objet O, l'œil doit ſe mouvoir à peu près ſur ſon centre H, & la *Cornée* de même que la

Pupille, auront une autre position, ainsi qu'on peut voir dans la même figure, & par conséquent bien que dans cette position de l'œil, les rayons qui viennent de l'objet O, & qui passent sur l'extrémité du corps noir B, puissent tomber sur la *Cornée*, cependant à raison de l'obliquité de leur angle d'incidence, ils ne peuvent jamais être assez brisés pour entrer dans la pupille E D, mais ils doivent se perdre entiérement sur l'*Uvée*; d'où il paroît évidemment que l'objet O, ne sera pas vû lorsque l'œil est dirigé de son côté.

Après avoir éxaminé la vuë *Myope*, il me reste à rendre compte en peu de mots des phénomenes qui accompagnent la vuë foible ou *Presbyte*. On appelle *Presbytes*, ceux qui ont la *Cornée*, & le *Crystallin*, ou l'un des deux trop plat, par rapport à la distance qui se trouve entre le *Crystallin* & la *Rétine*: de ce défaut de conformation dans les yeux, il résulte évidemment,

1°. Que les rayons de lumiere qui viennent de tous les points d'un objet placé à une distance ordinaire, ne seront pas suffisamment brisés, & faute de souffrir d'assez fortes refractions, ils ne se réuniront pas sur la *Rétine*, mais

au-delà; & par conséquent la peinture qu'il se fera de cet objet sur cette membrane, de même que le sentiment de vision qui en naîtra, sera imparfait & confus, & cela plus ou moins selon que l'objet sera plus proche ou plus éloigné : d'où il s'ensuit,

2°. Que ceux qui ont cette disposition dans l'œil, sont obligés lorsqu'ils veulent lire, d'éloigner le livre à la distance de deux ou trois pieds, au lieu que dans leur jeunesse ils avoient coutume de lire à un pied.

3°. Comme l'image qui se fait sur la *Rétine*, & l'angle visuel sous lequel l'objet est vû, sont diminués par cette disposition particuliere de l'œil, & cela à proportion que la distance de l'objet est augmentée, il est évident que les petits objets ne seront pas vus éxactement, lors même qu'ils seront placés à une distance convenable, pour que leur image se peigne distinctement sur la *Rétine*. C'est pour cela que quelquefois ils ne peuvent pas lire du tout, principalement si les caracteres sont petits, sans le secours des Lunettes, qui sont toujours plus nécessaires, parce que quand l'objet est éloigné, il entre moins de lumiere dans l'œil, & par conséquent

ſa peinture & l'impreſſion qu'elle fera ſur la Rétine ſeront plus foibles.

Mais pour éclaircir de plus en plus ce ſujet, & pour faire voir comment les petits objets peuvent devenir inviſibles à l'œil nud, même lorſque l'image de ces objets eſt diſtincte ſur la *Rétine*, il faut obſerver qu'il y a un certain terme de petiteſſe viſible, & que tous les objets, quelque petits qu'ils ſoient, s'ils ſont apperçus, ſont vus de la groſſeur de ce dernier terme de petiteſſe viſible. Car la *Rétine* étant composée de petites fibres, à peu près comme une Peluche, dont les filets par une de leurs extrémités ſont dirigés d'un côté vers le Cryſtallin, & ſe terminent par l'autre dans le cerveau, il ne peut y avoir plus de ſenſations diſtinctes, qu'il n'y a de filets diſtincts propres à tranſmettre les impreſſions qu'ils ont reçuës, & l'œil ne pourra pas voir diſtinctement les parties d'une image qui ne ſera pas plus grande qu'une de ces fibres qui compoſe la *Rétine*. De ſorte que ſi quelque objet eſt ſi éloigné de l'œil, que l'image qui s'en fait ſur la *Retine* ſoit plus petite qu'une ſeule de ces fibres; cet objet devient inviſible, ſuppoſé cependant qu'il ne ſoit pas brillant, & cela à raiſon de la

foibleſſe de l'impreſſion qu'il fait ſur la fibre. Mais s'il eſt fort brillant, & qu'il ait beaucoup d'éclat, toute la fibre ſera ébranlée, parce qu'une de ſes parties recevra une forte impreſſion, & la ſenſation ſera par conſéquent la même que ſi l'objet étoit beaucoup plus grand, & qu'il couvrît ou qu'il agît ſur toute l'extrémité de la fibre.

C'eſt-là, je penſe, la raiſon pourquoi les Etoiles paroiſſent toutes de la même grandeur, & pourquoi auſſi elles paroiſſent aux yeux nuds, pluſieurs milliers de fois plus groſſes qu'elles ne devroient, & même auſſi grandes que lorſqu'on les voit avec le ſecours d'un grand Teleſcope, ce qui n'arriveroit pas ſi notre vuë étoit plus ſubtile & plus délicate. J'ai dit que lorſqu'un objet eſt ſi éloigné de l'oeil, que la peinture qui s'en fait ſur la *Rétine* eſt plus petite qu'une ſeule des fibres qui entrent dans la formation de cette membrane, cet objet devient inviſible, à raiſon de la foibleſſe de l'impreſſion qu'il y excite lorſqu'il n'eſt pas éclatant: car la force de l'impreſſion, quand l'image couvre toute l'extrémité de la fibre, ſera à la force de cette même impreſſion lorſque l'image n'occupe qu'une partie de cette extrémité, com-

me la grandeur de la fibre entiere, est à la grandeur de la partie occupée par l'image.

Il y a encore une autre raison de ce que l'objet est invisible, lorsque l'image qu'il envoie sur les fibres de la *Rétine*, est plus petite qu'une seule de ces fibres, c'est que cette même fibre ne reçoit pas seulement une impression de la part de cet objet, mais qu'elle en reçoit aussi de la part des objets qui sont contigus à ce premier; & si ces objets voisins sont plus éclairés que lui, l'impression qu'ils feront sur cette fibre, doit prévaloir sur celle que fera l'objet moins éclatant, & le rendre par conséquent invisible. Ainsi si nous supposons qu'une des fibres qui entrent dans la formation de la *Rétine*, soit aussi grande que *a o*, (*Fig.* 12. *Planch.* 2.) le petit objet I E, fera sur la *Rétine* son image entre i, & e, & les objets contigus O I, & A E, feront sur la même fibre *a o*, leur image en *o i* & *a e*, lesquelles étant blanches, agiront plus vivement sur la fibre *a o*, que ne fera l'image du petit objet noir I E, & par conséquent cet objet I E, doit devenir invisible, & les objets O I, & A E, qui sont plus éclairés & plus éclatans, doivent paroître

étendus ſur tout l'eſpace O I E A.

Le ſçavant M. Hook a trouvé par une expérience aiſée, que le dernier terme de petiteſſe viſible, étoit compris dans la plûpart des yeux ſous un angle d'une Minute, (*voyez ſes Ouvrages poſthumes*, *p.* 12. & 97.) Il s'enſuit que tout ce qui eſt viſible, eſt vû de cette grandeur ou ſous cet angle. Ainſi chaque Etoile que l'œil apperçoit, paroît être pour le moins de la grandeur d'une minute; auſſi nous la concevons comme ſi elle étoit réellement telle; cependant lorſque nous venons à en éxaminer le diamétre par le ſecours d'un Teleſcope, nous trouvons qu'elle n'a que quelques ſecondes, ou quelque ſoixantes parties d'un tel angle. C'eſt auſſi là la raiſon pourquoi s'il y a deux, trois, ou même cent petites Etoiles qui ſoient ſi proches les unes des autres, qu'elles puiſſent être compriſes ſous l'angle d'une minute, la ſenſation qu'elles font toutes dans l'œil, eſt la même que s'il n'y avoit qu'une ſeule Etoile, & l'oeil ne diſtingue pas les unes d'avec les autres, parce que toutes leurs images tombant ſur la même fibre, ne communiquent au cerveau qu'une ſeule impreſſion, qui étant très-forte, efface &

prévaut sur les peintures plus foibles des intervalles qui se trouvent entr'elles. Il en est précisément de même lorsqu'un Vieillard éloigne le livre à une grande distance de ses yeux, car si les lignes noires formées par les caracteres sont apperçuës sous un angle plus petit que l'angle d'une minute, elles seront entiérement effacées par les impressions plus puissantes des lignes blanches qui leur sont contiguës.

Il est bon de remarquer ici en passant que cette expérience du Docteur *Hook*, par laquelle il détermine le dernier terme de petitesse visible, nous fournit une preuve assez certaine de la grandeur de nos fibres nerveuses : car si nous supposons que *a o* (*Fig.* 12. *Planch.* 11.) soit l'extrémité d'une seule fibre, le petit objet I E, que je suppose ici éclairé & éclatant, ébranlera toute la fibre par le moyen de son image *i e*, & l'apparence de l'objet sera la même que si son image occupoit toute l'extrémité de la fibre *a o*; & par conséquent si des extrémités de la fibre *a* & *o*, on tire par le centre *x* de l'œil, les lignes droites *a x* A, *o x* O, ces lignes seront perpendiculaires à la *Rétine* aux points *a* & *o*, & par conséquent le petit objet I E,

ſera vû ſous l'angle O *x* A, lequel angle étant connu, l'angle *o x a*, qui lui eſt égal (puiſque ce ſont des angles opposés par leurs ſommets *x*) ſera auſſi connu, d'où il eſt aiſé de trouver le diamétre de la fibre *a o*.

Si donc l'angle O *x* A eſt d'une minute, comme l'a trouvé le Docteur *Hook* dans la plûpart des yeux, quoiqu'il y en ait qui peuvent voir ſous un angle qui ne ſeroit que le tiers de celui d'une minute, l'angle *o x a*, ſera auſſi d'une minute, qui eſt la ſoixantiéme partie d'un degré, ou la vingt-un mille six centiéme partie d'un cercle. Ainſi en ſuppoſant que l'œil ſoit d'un pouce de diamétre, ou de trois pouces de circonférence, le diamétre de la fibre nerveuſe *a o*, ſera la vingt-un mille ſix centiéme partie de trois pouces, ou la ſept mille deux centiéme partie d'un pouce, qui eſt la ſix centiéme partie d'une ligne; & ſi dix cheveux font une ligne, ce qui ſe trouve à peu de choſe près véritable, le diamétre de la fibre n'excédera pas la ſoixantiéme partie du diamétre d'un cheveu, par conſéquent ces fibres nerveuſes elles-mêmes ne ſeront pas plus groſſes que la trois mille ſix centiéme partie d'un cheveu ordinaire; &

ſi l'on ſuppoſe que quelqu'un puiſſe voir ſous un angle qui ne ſeroit pas plus grand que le tiers d'une minute, ainſi que l'a trouvé le Docteur *Hook*, alors la groſſeur des fibres nerveuſes qui forment la *Rétine*, n'excédera pas la groſſeur de la trente-deux mille quatre centiéme partie d'un cheveu ordinaire, ce qui eſt une petiteſſe ſurprenante, & d'autant plus inconcevable, qu'on les ſuppoſe creuſes comme autant de canaux ou de tubes, dans leſquels coulent les eſprits animaux. Quelle étonnante fineſſe, quelle ſubtilité doivent avoir les eſprits animaux eux-mêmes! Mais ce n'eſt pas-là tout; car ſi les Oiſeaux peuvent voir les objets éloignés auſſi-bien que l'homme, ce qui paroît vraiſemblable, attendu la facilité qu'ils ont de revenir de fort loin aux endroits d'où ils étoient partis, & ſur-tout de ce qu'on obſerve que les Oiſeaux de Proie apperçoivent de très-loin de fort petits animaux, je dis qu'en ſuppoſant que les oiſeaux voyent les objets éloignés auſſi-bien que nous, il eſt néceſſaire que les fibres qui compoſent leurs nerfs optiques & leurs *Rétines*, ſoient beaucoup plus fines & plus dél cates; car puiſque leurs yeux ſont plus petits que

les nôtres, l'image des objets qui se peignent sur la *Retine*, sera aussi plus petite; d'où il est évident qu'une conformation égale dans les humeurs de l'œil, ne suffit pas seule pour faire un degré égal de perfection dans la vuë; car, par exemple, un œil de deux lignes de diamétre (on sçait qu'il y en a plusieurs qui sont plus petits) dont les humeurs sont semblables, ou de la même figure que celles de l'œil d'un homme dont le diamétre est un pouce, ne peut jamais voir les objets placés à une grande distance, aussi distinctement que nous, à moins que l'organe de la vuë destiné à recevoir les images des objets, ne soit trente-six fois plus délicat & plus sensible qu'il ne l'est dans nos yeux, parce qu'en effet l'image de l'objet sera trente-six fois plus petite dans cet œil de deux lignes, qu'elle ne l'est dans celui d'un pouce, les surfaces de ces deux yeux étant entr'elles comme 1, est à 36. Par conséquent si les fibres nerveuses de notre Rétine n'excédent pas la trente deux mille quatre centiéme partie d'un cheveu, dans les animaux dont les yeux n'ont que deux lignes de diamétre, elles ne seront pas plus grosses que la millioniéme, cent soixante-six mille, quatre centiéme par-

tie d'un cheveu ordinaire, ce qui est en vérité une petitesse prodigieuse, & presque incroyable. Cependant selon le calcul, il est aussi certain qu'aucune proposition d'*Euclide*, qu'elles ne peuvent pas être plus grosses, si nous convenons que ces animaux voyent les objets éloignés, aussi-bien que les hommes. Mais revenons à notre sujet.

4°. Ceux qui ont la vuë longue, ont besoin d'un plus grand jour pour pouvoir lire; car comme ils sont obligés d'éloigner le livre à une distance considérable, afin que les rayons qui viennent de tous les points de l'objet, puissent se réunir de nouveau en autant de points correspondans sur la *Rétine*, sans quoi il ne peut y avoir de vision distincte, il s'ensuit qu'il entrera moins de lumiere dans l'œil, & que l'impression qu'elle fera sur la *Rétine* sera trop foible, à moins que l'objet ne soit beaucoup plus éclairé qu'il ne le faudroit pour une vuë courte, ou pour la vuë parfaite, dans l'une & l'autre desquelles la proximité de l'objet en repare en quelque façon l'obscurité. Ajoutez à cela que dans l'œil *Presbyte*, la pupille est toujours plus petite; autre circonstance qui fait qu'il faut encore plus

de lumiere, pour faire sur la *Rétine* une impression suffisante. C'est-là la raison pourquoi

5°. L'œil *Presbyte* reçoit un plus grand secours de l'usage d'un verre convexe, que l'œil *Myope* n'en reçoit par celui d'un verre concave: car la proprieté des verres convexes étant de ramasser les rayons, il en entrera une plus grande quantité par la pupille; & comme dans l'œil *Presbyte* les refractions ne sont pas assez fortes, les rayons qui partent d'un objet placé à une distance ordinaire, & qui faute d'être suffisamment brisés ne se réunissent pas sur la *Rétine*, mais au-delà, seront rendus convergens par le moyen de ce verre, & se rencontreront sur cette membrane. Ainsi ceux qui ont la vuë longue, doivent recevoir un double avantage des verres convexes, car par leur moyen l'image des objets n'est pas seulement distincte sur la *Rétine*, mais elle est encore aussi forte, & aussi vive, que si la pupille étoit plus large.

6°. Les personnes qui ont la vuë *Presbyte*, voyent plus distinctement en regardant par un petit trou, tel par exemple que celui qu'on fait à une carte avec une épingle, parce que par le moyen

de ce trou l'image des objets qui se peindront sur la *Rétine*, sera plus distincte, par la même raison que nous avons donnée ci-dessus, pour expliquer pourquoi la vuë *Myope* est corrigée, en regardant à travers un semblable trou. Cependant comme il y a une partie des rayons de Lumiere qui est interrompuë par la carte, & que ceux qui ont la vuë longue, ont besoin de plus de lumiere que les autres pour que leur vuë soit aussi distincte, ils ne recevront pas le même avantage de l'interposition d'une carte percée, que ceux qui ont la vuë courte, qui, à raison de la proximité des objets, peuvent lire facilement vers la fin du jour, dans le temps que ceux qui n'ont pas ce défaut dans leurs yeux, ne peuvent même distinguer une lettre d'avec une autre.

7°. Ceux qui ont la vuë longue, deviennent ordinairement plus *Presbytes* à mesure qu'ils vieillissent; parce que la *Cornée* & le *Crystallin* s'applatissent de plus en plus, par l'appauvrissement & le dessechement qui arrive tous les jours aux humeurs des yeux. De-là vient qu'enfin ils ne sçauroient voir du tout sans le secours des lunettes, qui suppléent à la foiblesse des refractions qui

arrivent dans l'œil, en rendant les rayons de lumiere plus convergens, ce qui ne peut jamais se faire par la seule position de l'objet qui envoie ces rayons; en effet si cet objet est proche, les rayons entrent divergens dans l'œil; & s'il est éloigné, ils entrent presque paralleles.

Quoique la vuë s'allonge de plus en plus dans l'œil *Presbyte*, on a cependant vû des personnes en qui ce défaut s'est enfin corrigé, & qui pour lire n'ont plus été obligées de se servir de Lunettes.

Il y a plusieurs causes qui peuvent produire cet effet, mais celle à mon sens qui est la plus vraisemblable, est le défaut de graisse dans le fond de l'orbite. Par ce moyen l'œil, faute d'être comprimé à l'ordinaire vers son fond, deviendra de figure oblongue, parce qu'il sera pressé latéralement par les muscles & par la graisse; & la *Rétine* sera ainsi reculée au foyer du Crystallin. Il est aisé de voir par-là comment par une raison contraire, la vuë qui dans certains sujets étoit parfaite à l'âge de vingt ou vingt-cinq ans, se raccourcit peu à peu après ce temps-là, & devient *Myope*; car si les muscles de l'œil de-

viennent alors plus gros, & plus charnus qu'auparavant, ou si la graisse se ramasse en plus grande quantité vers les parties latérales de l'œil, le globe, à raison de la compression qu'il souffrira latéralement, sera allongé, & la *Rétine* sera trop éloignée du *Cryſtallin*, ce qui les oblige d'approcher plus près de l'œil l'objet qu'ils veulent voir distinctement, afin que l'image de cet objet puisse se faire nettement sur la *Rétine*, au lieu qu'ils lisoient auparavant à une distance ordinaire.

8o. Dans la vuë *Presbyte*, ou vuë foible, l'œil est affecté d'une maniere plus sensible, & supporte moins une grande lumiere, que lorsque la vuë est parfaite ou *Myope*, la pupille ayant le même diamétre, parce que les corps lumineux qui nous environnent, & qui ne sont pas fort proches de nous, envoyent des rayons dans l'œil, qui dans la vuë parfaite concourent ensemble, & se réunissent sur la *Rétine*, & qui dans l'œil *Presbyte* ne forment qu'une très-petite base; d'où il s'ensuit que l'impression que feront sur la *Rétine* ces rayons, sera forte & vive dans ces deux sortes d'yeux, & doit leur causer quelque peine ou un sentiment incommode,

ce qui n'arrive pas à ceux qui ſont *Myopes*, parce que les mêmes rayons occuperont un plus grand eſpace ſur la *Rétine*; car toutes choſes égales, l'œil *Myope* voit toujours les objets plus confuſément que l'œil *Presbyte*, & cette confuſion vient de l'eſpace qu'occupent ſur le fond de l'œil, les rayons qui viennent de chaque point de l'objet. C'eſt encore là pour le dire en paſſant, une autre raiſon pourquoi la pupille qui dans les enfans eſt fort grande, reſte telle dans ceux qui ont la vuë courte, plus que dans ceux qui l'ont parfaite, ou qui l'ont foible, & à raiſon de l'impreſſion trop forte que cauſent ſur la *Rétine* les objets brillans & lumineux, ils ſont obligés de contracter la pupille, pour ſouſtraire une partie de la lumiere.

9°. Les petits corps lumineux, tels que la lumiere d'une bougie, ou un petit trou d'une ligne ou deux de diamétre, rendu lumineux par la lumiere qui paſſe au travers, paroiſſent grands & ronds aux yeux *Presbytes*; & ſi l'on intercepte les rayons de l'un ou l'autre côté de la pupille par l'interpoſition de quelque corps opaque, l'apparence du côté contraire diſparoîtra, & le corps opaque paroîtra lui-même, comme s'il étoit

étoit du côté opposé à celui où il se trouve en effet.

Ce phénomene paroîtra sans doute fort extraordinaire à quelques-uns, car puisque nous jugeons toujours que les objets sont dans une situation contraire à celle de leurs images sur la *Rétine*, il paroîtroit dans ce cas que l'ordre de la nature seroit renversé, puisqu'en effet nous devons conclure par cette expérience que l'objet forme son image sur le même côté de la *Rétine*, où il se trouve, ce qui est entiérement contraire à toutes les loix de l'Optique, & à toutes nos autres expériences.

Pour rendre raison de ce phénomene, voyez la Figure 13. Planche II. où la chandelle A est le petit objet lumineux, B C *de* l'œil, & *a* le point de concours, où les rayons AB, AC, &c. qui partent du point A, sont unis au-delà de la *Rétine*. Ces rayons étant arrêtés par la *Rétine* avant leur réunion, feront sur cette membrane une grande peinture *e d*, qui, à raison de la figure circulaire de la pupille, paroîtra ronde, d'où s'ensuit que la lumiere elle-même paroîtra aussi telle, & d'une grandeur proportionnée à l'étendue de l'image qu'elle formera sur la *Rétine*; car par

le moyen de l'impreſſion qu'elle ſera au point *e* de la *Rétine*, elle ſera apperçuë en E ſelon la direction de la ligne droite *e x* E, qui paſſant par le centre de l'oeil *x*, eſt perpendiculaire à la Rétine au point *e*, & par le moyen de l'impreſſion qu'elle cauſe en *d*, elle ſera apperçuë en D; ſelon la direction de la ligne droite *d x* D, qui paſſant auſſi par le centre *x* de l'oeil, eſt de même perpendiculaire à cette membrane au point *d*, & par le moyen des autres impreſſions cauſées par les autres rayons qui forment l'image ronde *e d*, elle ſera vuë dans les autres points du cercle AED, décrit autour du centre A, avec le rayon AD, ou AE, & paroîtra par conſéquent grande & circulaire.

Si par l'interpoſition d'un corps opaque F, on intercepte le rayon AC, il y aura un défaut dans l'image en *d*, & par conſéquent un ſemblable défaut dans l'apparence de l'objet en D, & ſi le même corps opaque F, eſt porté tout doucement de C, en *f*, ce défaut dans l'image s'étendra par degrés du point *d*, au point *o*, & un ſemblable défaut paroîtra s'étendre ſur l'apparence de D, en A, de ſorte que lorſque l'extrémité du corps opaque F, mû de

C, en *f*, eſt parvenuë au point *f*, la moitié de l'image en *d o*, & la moitié correſpondante de l'apparence D A, diſparoîtra, & la lumiere ſera vuë ſous l'apparence d'un demi-cercle A E; d'où il eſt aiſé de voir que le corps opaque F, doit paroître lui-même comme s'il étoit placé du côté contraire à celui où il eſt réellement, car étant mû de C, en *f*, ſon ombre doit ſembler ſe mouvoir de D, en A.

10°. Le dernier phénomene dont je ferai mention, eſt que ceux qui ont la vuë longue ſont très-ſujets à voir des taches, ou mouches volantes devant leurs yeux. J'ai déja cherché la cauſe de ces taches, & j'ai fait voir que lorſque l'œil voit diſtinctement, il n'en paroît aucune, à moins qu'il n'y ait quelque diſpoſition vicieuſe dans la *Rétine* même. Mais dans la vuë *Presbyte*, de même que dans la vuë *Myope*, il paroîtra auſſi certains points noirs ou taches, s'il ſe trouve quelque petite opacité ſur la *Cornée*, ou par tout ailleurs dans les parties internes de l'œil, qui ſoit capable d'intercepter quelques rayons de lumiere dans leur trajet de l'objet à la *Rétine*; auſſi peut-on dire que ces deux eſpéces d'yeux apperçoi-

vent leurs propres défauts, ce qui n'arrive pas ordinairement lorſque l'œil voit diſtinctement, parce qu'alors les rayons qui partent d'un point de l'objet, ſe réuniſſent éxactement ſur un point correſpondant de la *Rétine* ; & ainſi quoique quelques-uns des rayons ſoient interrompus dans leur paſſage, cependant ce point de l'objet ſera apperçû par le moyen de ceux qui parviennent ſur le fond de l'œil. S'il arrivoit pourtant qu'une ſemblable opacité ſe trouvât vers la partie poſtérieure de l'humeur vitrée, où le pinceau de rayons eſt fort étroit, & qu'il interceptât le pinceau entier, le point correſpondant de l'objet ſera obſcurci.

Ces taches ne ſont pas toutes de la même eſpéce ; il y en a qu'on peut appeller *fixes* & *permanentes*, parce qu'elles ne changent pas de place relativement à l'axe viſuel, & celles-là doivent avoir pour cauſe quelque vice dans la *Rétine* ou la *Cornée*, dans l'*humeur Vitrée*, ou dans le *Cryſtallin*. Il y en a d'autres qu'on peut appeller *flottantes*, & *changeantes*, parce qu'elles ſont dans un mouvement continuel, & qu'elles ne reſtent jamais dans la même place, & celles-ci peuvent être cauſées par quel-

ques corpuscules nageans dans l'humeur aqueuse, qui étant fluide comme de l'eau, ne les empêche pas de changer de situation. Mais soit qu'elles soient fixes ou mobiles, elles doivent toujours paroître comme des taches obscures, ou comme des points noirs sur l'objet, & cela soit qu'elles dépendent de quelque opacité placée sur la *Cornée*, ou sur toute autre partie interne de l'œil, soit qu'elles soient occasionnées par la disposition vicieuse de la *Rétine*; dont j'ai parlé ci-devant.

Ce que je viens de dire m'engage à rendre raison d'une autre espéce de taches, qui accompagnent ordinairement la vuë *Presbyte*, & qui ne sont pas noires ou obscures, comme celle dont j'ai déja fait mention, mais qui sont plus vives & plus éclairées que l'objet même devant lequel elles paroissent. Elles sont plus sensibles lorsqu'on regarde des objets brillants à une distance considérable, & ils sont toujours de la couleur des objets au-devant desquels on les voit. Ces sortes de taches sont d'une couleur claire & vive dans le milieu, & d'une couleur plus foncée ou obscure dans leur bord, à peu près comme les nœuds qu'on voit aux planches de

ſapin qui ont été blanchies au rabot. Elles ſont communément accompagnées de certaines veines irrégulieres qui partent de chaque tache, & qui de même que les taches, changent d'ordre & de ſituation. Ces veines ſont auſſi de la même couleur que l'objet; leur milieu eſt vif & lumineux, & leurs bords ſont pareillement terminés par des lignes ſombres & obſcures, comme on peut voir dans la Figure 14. Planche 2. Ces taches & ces veines ne ſont point fixes, mais elles changent de ſituation relativement à l'axe viſuel, ſelon les différens mouvemens de l'œil : quelquefois elles ſe trouvent dans l'axe viſuel, quelquefois à droite ou à gauche de cet axe. Mais lorſque l'œil eſt tenu fixe dans la même direction, elles deſcendent ordinairement par degrés.

Pour ce qui concerne la cauſe de ces taches, & les veines qui les accompagnent, il paroît évidemment, 1°. Qu'elles doivent dépendre de quelques corpuſcules ſitués dans l'œil, leſquels peuvent changer de place, & qu'on doit ſuppoſer par conſéquent flotter dans l'humeur aqueuſe.

2°. Puiſque ces taches deſcendent toujours lorſque l'œil eſt fixe, les cor-

puſcules d'où elles dépendent doivent monter, & ſont par conſéquent plus legers que l'humeur aqueuſe dans laquelle ils nagent.

3°. Ces taches étant plus vives & plus éclairées que l'objet même ſur lequel elles paroiſſent, elles ne peuvent pas être occaſionnées par aucuns corpuſcules opaques, qui, en interrompant les rayons, forment ſur la *Rétine* une ombre; car de tels corpuſcules feroient paroître les taches ſur l'objet comme des défauts ou des marques obſcures, ainſi que nous l'avons prouvé ci-deſſus. Ce qui paroît donc le plus propre à former ces ſortes de taches, ce ſont des corpuſcules & des filamens huileux, petits & diaphanes, qui nagent dans l'humeur aqueuſe devant le cryſtallin. Ces particules & ces filamens, à raiſon de leur légereté, monteront au haut de l'humeur aqueuſe lorſqu'ils ſeront abandonnés à eux-mêmes, & qu'ils ne ſeront pas agités par les mouvemens de l'oeil, & ils occaſionneront ces taches & ces veines brillantes, terminées par des bords obſcurs & moins éclairés, à raiſon de la propriété qu'ils ont de briſer plus fortement les rayons de lumiere.

Que les ſubſtances huileuſes & ſulphureuſes, quoique moins denſes que l'eau, aient une plus grande force de refraction, c'eſt ce qui paroît évidemment par les Obſervations de l'incomparable *Newton*, qui, dans ſon admirable *Traité d'Optique*, nous a donné une Table éxacte de la force de Refraction de preſque toutes les ſortes de corps. Il paroît par cette Table que la force de refraction des ſubſtances huileuſes & ſulphureuſes, eſt deux ou trois fois plus grande par rapport à leur denſité, que la force de refraction du verre, & des autres concrétions terreſtres, & que l'eau de pluie à laquelle on peut comparer l'humeur aqueuſe, a une force de refraction moyenne entre ces deux ſortes de ſubſtances.

Il s'enſuit de-là que les rayons de lumiere qui paſſent à travers ces particules huileuſes, ſouffrent des refractions beaucoup plus grandes, & par conſéquent qu'ils ſe réuniront à leur ſortie du *Cryſtallin*, plutôt que les rayons qui paſſent à côté de ces corpuſcules: ſi donc la conformation de l'œil eſt telle que la vuë ſoit *Presbyte*, les rayons de lumiere qui viennent des différents points de l'objet, ne ſe rencontreront

pas en autant de points ſur la *Rétine*, mais leur réunion ſe fera au-delà, & par ce moyen l'image qu'ils feront ſur cette membrane, & la viſion que cauſera cette image, ſera confuſe & obſcure, mais les rayons qui paſſent au travers de ces atomes huileux & de ces filamens, ſouffrant de plus grandes refractions, ſe réuniront près de la *Rétine*, où ils formeront de petites taches, & des veines vives environnées d'une bordure ſombre; de la même maniere qu'un verre convexe fait, quand il eſt expoſé au Soleil, ſon foyer au milieu d'une ombre forte dont il eſt entouré. Car comme la lumiere n'eſt pas produite toutes les fois qu'elle eſt augmentée, il faut que cette augmentation ſe faſſe aux dépens des parties voiſines qui ſont privées de leur lumiere, ou que la lumiere qui étoit diffuſe aux environs, ſe rapproche & ſe réuniſſe ſur l'objet le plus éclairé.

Lors donc que les rayons de lumiere qui paſſent à travers ces particules huileuſes & ces veines, ſont briſés de maniere qu'ils ſe réuniſſent ſur la *Rétine*, & y peignent de petites taches claires & des veines, ces taches & ces veines ſeront terminées par un bord obſcur &

ombré, parce que la lumiere qui auroit éclairé ce bord, se trouve détournée par les plus grandes refractions qu'elle souffre, & tombe sur l'image claire. L'on voit ainsi pourquoi dans l'œil *Presbyte* les petites taches & veines claires, terminées par des lignes plus obscures, peuvent se peindre sur la *Rétine*, & pourquoi à l'occasion de ces images, de semblables taches ou veines paroîtront se mouvoir devant l'objet.

Par tout ce qui vient d'être dit touchant les phénomenes qui sont particuliers à la vuë *Presbyte* & à la vuë *Myope*, il est aisé de connoître tous les avantages qui nous reviennent du mouvement de l'*Humeur Crystalline*; car puisque c'est par le mouvement de cette humeur que nos yeux sont en état de voir distinctement à diverses distances, si nous n'avions pas eu la faculté d'en changer la situation, il n'y auroit point eu de vision distincte, si ce n'est à une distance déterminée, grande, moyenne ou petite, selon la disposition particuliere de nos yeux, & par rapport aux objets qui seroient placés à une trop grande ou trop petite distance, la vuë auroit été *Myope* ou *Presbyte*, & par conséquent auroit été accompagnée de

tous les ſymptomes, défauts, & inconvéniens ci deſſus expliqués.

2°. Outre les avantages que nous recevons de la mobilité du Cryſtallin qui nous met à portée de voir diſtinctement à divers degrés d'éloignement, il y en a cependant un autre dont la plûpart de nos Ecrivains ſur l'Optique ont fait mention, qui eſt que nous pouvons par le moyen de ce mouvement du Cryſtallin, juger avec plus de certitude de la diſtance des objets.

Il y a ſix choſes qui concourent à nous mettre à portée de découvrir la diſtance des objets, & que j'ai promis d'expliquer pour faire voir que lorſqu'on voit avec un œil, l'autre étant fermé, un objet par un petit trou fait à une carte, on peut à peine former quelque jugement ſur ſa diſtance, qui ne ſoit fondé ſur le préjugé, ainſi que je l'ai avancé plus haut.

Le *premier moyen* dont ſe ſert notre ame pour juger de la diſtance, conſiſte dans cette configuration de l'œil qui eſt néceſſaire pour voir diſtinctement à diverſes diſtances. Nous avons déja démontré qu'il ne peut y avoir de viſion diſtincte, à moins que les rayons de lumiere qui ſont renvoyés de tous les

points de l'objet apperçû, ne ſoient briſés par les humeurs de l'œil, & réunis en autant de points correſpondans ſur la *Retine*; nous avons pareillement démontré qu'une ſemblable conformation dans l'œil, n'étoit pas capable de produire cet effet; mais que cette conformation devoit être changée par la contraction du *Ligament ciliaire*, & que ce changement nous étant ſenſible, parce qu'il dépend de la volonté de notre ame qui en regle le degré, nous met à portée en quelque façon de juger des diſtances, même avec un œil ſeul.

Ainſi lorſque je regarde un objet placé, par exemple, à la diſtance de ſept pouces, je connois cette diſtance par la diſpoſition de l'œil, qui m'eſt non-ſeulement ſenſible à ce degré d'éloignement, mais qui eſt même en quelque ſorte incommode; & lorſque je regarde le même objet à la diſtance de vingt-ſept pouces, ce degré d'éloignement m'eſt encore connu, parce que la diſpoſition néceſſaire de l'œil m'eſt pareillement ſenſible, quoiqu'elle ceſſe d'être incommode.

L'on voit par-là comment avec un ſeul œil nous pouvons connoître les plus petites diſtances, par le moyen du

changement de configuration qui arrive au globe. Mais comme ce changement de conformation a ses bornes, au-delà desquelles il ne sçauroit s'étendre, il ne peut nous être d'aucun secours pour nous mettre à portée de juger de la distance des objets placés hors les limites de la *Vision distincte*, qui dans mes yeux ne s'étendent pas au-delà de sept à vingt-sept pouces. Cependant comme l'objet paroît alors plus ou moins confus, selon qu'il est plus ou moins éloigné de ces limites, cette confusion supplée au défaut du mouvement du Crystallin, en aidant l'ame à juger de la distance de l'objet, qu'elle estime être placé plus près ou plus loin, selon que la confusion est plus ou moins grande.

Cette confusion elle-même a encore ses bornes, au-delà desquelles elle ne sçauroit être d'aucun secours pour nous aider à connoître le degré d'éloignement où se trouve placé l'objet que nous voyons confus; car lorsqu'un objet est placé à une certaine distance de l'œil, & que le diamétre de la pupille n'a plus aucune proportion sensible avec cet objet, les rayons de lumiere qui partent d'un des points de l'objet, & qui passent par la pupille, sont si peu

divergens, qu'on peut les regarder en quelque façon, si-non mathematiquement, au moins dans un sens physique comme étant paralleles. D'où il s'ensuit que la peinture qui se fera de cet objet sur la *Rétine*, ne paroîtra pas à l'œil plus confuse, quoique cet objet se trouve placé à une beaucoup plus grande distance.

Les Auteurs ne conviennent point entr'eux quel est ce degré d'éloignement, avec lequel le diamétre de la pupille n'a plus aucun rapport sensible, & je n'entreprendrai pas non plus de le déterminer ici. Mais à ne considérer que la petitesse du diamétre de la pupille, il est aisé de comprendre que cette distance ne doit pas s'étendre au-delà; & par conséquent cette confusion dans l'apparence des objets, ne peut encore nous être de quelque secours que pour nous faire connoître les petites distances.

Le *second moyen*, plus général, & ordinairement le plus sûr, que nous ayons pour juger de la distance des objets, est l'angle formé par les *Axes Optiques* sur cette partie de l'objet, sur laquelle nos yeux sont fixés. Car nos deux yeux font le même effet que les

deux stations dont se servent les Géométres pour mesurer les distances, ainsi que nous l'avons déja dit dans la premiere partie de cet Essai. C'est-là la raison pour laquelle ceux qui n'ont qu'un œil se trompent si souvent en versant quelque liqueur dans un verre, en mouchant une chandelle, & en faisant telles autres actions qui demandent une notion éxacte de la distance, dont M. Boyle a donné plusieurs exemples dans ses Observations sur les altérations de la vuë.

Le *troisiéme moyen* pour juger de la distance des objets, consiste dans leur grandeur apparente, ou dans la grandeur de l'image peinte sur la *Rétine*. Le diamétre de ces images diminuë toujours proportionnellement à l'augmentation de la distance des objets qu'elles représentent; d'où il nous est facile de juger par le changement qui arrive à ces images, de la distance des objets qu'elles représentent, sur-tout si nous avons d'ailleurs une connoissance de leur grandeur. C'est pour cette raison que les Peintres diminuent toujours dans leurs tableaux la grandeur des objets, à proportion de l'éloignement où ils veulent les faire paroître.

Mais toutes les fois que nous ignorons la véritable grandeur des corps, nous ne pouvons jamais former aucun jugement de leurs distances par le secours de leur grandeur apparente, ou par la grandeur de leurs images sur la Rétine. C'est par cette raison que les Etoiles nous paroissent toutes au même degré d'eloignement, quoiqu'il soit certain qu'il y en a qui sont beaucoup plus proches que les autres. Il y a donc une infinité d'objets dont nous ne pouvons jamais connoître la distance, à raison de l'ignorance où nous sommes touchant leur véritable grandeur.

Le *quatriéme moyen* qui sert à nous faire connoître la distance des objets, est la force avec laquelle les couleurs de ces objets agissent sur nos yeux : car si nous sommes assurés que deux objets sont d'une même couleur, & que l'un paroisse plus vif & moins confus que l'autre, nous jugeons par expérience que l'objet qui paroît d'une couleur plus vive, est plus proche que l'autre.

Quelques-uns en traitant de cette matiere, veulent nous persuader que la force avec laquelle la couleur des objets agit sur nos yeux, doit décroître en raison réciproque doublée de leurs dis-

tances, parce que la densité ou la force de la lumiere décroit toujours selon cette raison. Je conviens que la densité ou la force de la lumiere décroit toûjours en raison réciproque doublée des distances; car puisqu'elle se répand sphériquement comme des rayons tirés du centre à la circonférence, sa force à une distance donnée, du centre de son activité, sera proportionnelle à la densité de ses rayons à cette distance; & par conséquent si A, (*Fig. 15. Planch. II.*) est un point rayonnant ou visible, & si A B E, A C F, A D G, &c. représentent les rayons qui en partent sphériquement, les rayons qui à la distance A B, sont divergents en passant à travers la surface sphérique B C D, à la distance A E seront encore plus divergens en traversant la surface sphérique E F G, mais la densité d'une quantité quelconque donnée des rayons de lumiere, est en raison réciproque avec les espaces qui occupent ces rayons, c'est-à-dire si la surface E F G, est double de la surface B C D, les rayons parvenus à la surface B C D, y seront deux fois aussi denses, que le seront ces mêmes rayons en traversant la surface E F G; & si la surface E F G, est triple de la surface B C D,

les rayons seront aussi en BCD, trois fois plus denses, qu'en EFG; & en général, quelle que soit la proportion de la surface EFG, à la surface BCD, la même proportion se trouvera réciproquement entre la densité des rayons à la surface BCD, & la densité des mêmes rayons à la surface EFG.

Mais (selon *Archimede, de Sphera & Cylindro*) les surfaces des spheres sont entr'elles en raison doublée de leur diamétre ou de leur rayon; donc la densité des rayons de lumiere à la distance AB, est à la densité des mêmes rayons à la distance AE, en raison réciproque doublée du demi-diamétre ou de la distance AE, au demi-diamétre ou distance AB. Or, comme nous avons déja dit, la force de la lumiere à une distance donnée, est toujours comme la densité de ses rayons à cette distance; & par conséquent l'activité de la lumiere à une distance quelconque, comme AB, sera à l'activité de la même lumiere à toute autre distance, comme AE, en raison réciproque doublée de la distance AE, à la distance AB; c'est-à-dire, comme le quarré de AE, est au quarré de AB.

Mais quoique la force de la lumiere

décroisse ainsi en raison réciproque doublée, des distances du point rayonnant, il ne s'ensuit pas de-là que la force avec laquelle les objets agissent sur notre vuë, décroisse de même selon cette proportion. La raison en est sensible; car comme la force de la lumiere diminuë par la distance de l'objet d'où elle part, de même la grandeur de l'image sur la *Rétine*, décroit aussi selon la même proportion: & par conséquent cette image sera aussi vive, & agira aussi fortement sur la *Rétine*, quand l'objet sera éloigné, que quand il sera proche. D'où il s'ensuit que l'objet paroîtra à toute sorte de distance aussi clair & aussi lumineux, à moins qu'il n'y ait quelqu'autre cause qui apporte du changement.

Pour connoître ce que c'est que cette cause, nous n'avons qu'à laisser entrer dans une chambre obscure par un petit trou un rayon du Soleil; car ce rayon, ou ce faisceau de rayons, paroissant dans toutes les positions de l'œil, comme un ruisseau de lumiere, il est évident que toute la lumiere ne continuë pas son chemin selon la ligne droite, mais qu'il y en a une partie qui est refléchie en tout sens de tous les points du

milieu qu'elle traverse, & que c'est par le moyen de ces rayons refléchis que le faisceau de lumiere est visible. Par conséquent ce même faisceau de lumiere, à raison de la diminution continuelle qu'il souffre, doit devenir continuellement de plus foible en plus foible, & cela proportionnellement à l'opacité du milieu à travers duquel il passe. Si l'air est pur & serain, il y aura peu de lumiere de refléchie, & il s'en transmettra une plus grande quantité. S'il est humide ou rempli de fumée, plus de rayons de lumiere seront refléchis, & il s'en transmettra une moins grande quantité. Mais il n'est jamais si clair qu'il n'y ait toujours quelque partie de la lumiere refléchie, ou interrompuë dans son trajet, & par conséquent sa force doit toujours décroître proportionnellement à la distance de l'objet d'où elle part. Puis donc que la force de la lumiere décroit ainsi continuellement, à proportion que la distance de l'objet d'où elle part augmente; il s'ensuit que les objets doivent toujours paroître moins lumineux, & plus teints de la couleur du milieu à travers desquels ils sont apperçus, à proportion de l'éloignement où ils seront par rapport à nos yeux;

lors donc que nous ſçavons d'ailleurs que deux objets ſont de la même couleur, ſi l'un paroît d'une couleur plus vive & plus frappante que l'autre, nous avons appris par l'expérience à conclure, que celui qui paroît d'une couleur plus vive eſt le plus proche, & c'eſt par cette raiſon que les corps lumineux, ou très-éclairés, paroiſſent toujours plus proches qu'ils ne ſont en effet.

De-là il eſt aiſé de rendre raiſon pourquoi une chambre dont les murs ſont blanchis, paroît plus petite, & pourquoi pareillemenr les campagnes & les collines paroiſſent moins vaſtes & moins élevées, lorſqu'elles ſont couvertes de neige. Car dans ces cas, & dans d'autres de cette nature, la vivacité & la force de la couleur font paroître ces objets plus proches, d'où nous concluons qu'ils ſont plus petits; car nous jugeons toujours de l'étenduë & de la grandeur des corps, par la comparaiſon que nous faiſons de leur grandeur apparente avec leurs diſtances.

Par la même raiſon on explique encore pourquoi le feu & la flamme paroiſſent ſi petits, lorſqu'on les voit à une grande diſtance pendant la nuit,

La pupille étant alors beaucop dilatée, laissera passer une plus grande quantité de rayons de lumiere dans l'œil, & cette lumiere agissant plus fortement sur la Rétine, doit faire paroître l'objet plus proche, d'où nous jugerons qu'il est plus petit.

Comme les objets brillans & lumineux paroissent plus proches, & plus petits qu'ils ne sont en effet, ceux au contraire qui sont obscurs, & ceux qui ne sont que foiblement éclairés, paroissent toujours plus éloignés & plus grands, à raison de la foiblesse & de l'obscurité de leur couleur. C'est ce qu'on remarque particulierement lorsqu'on regarde des objets obscurs à l'entrée de la nuit, car ces objets paroissent alors toujours plus éloignés & plus grands, que lorsqu'on les voit pendant le jour.

C'est aussi par la même raison que la distance apparente, & la grandeur des objets paroissent augmentées lorsqu'on les voit à travers un air chargé de brouillards; car une plus grande quantité de lumiere étant interceptée, ou irréguliérement brisée dans son passage à travers le brouillard, il en entrera moins par la pupille, & elle agira par

conséquent d'une maniere plus foible sur la *Rétine*, d'où l'objet sera réputé à une plus grande distance, & plus grand qu'il n'est. L'erreur de la vuë provenant de cette cause, est si grande qu'on m'a assuré qu'un mouton éloigné a quelquefois été pris pour un cheval, étant vû par un temps de brouillard.

Cette opacité de l'athmosphere, qui empêche une partie de la lumiere de parvenir jusqu'à l'œil, est encore la raison pourquoi le Soleil, la Lune, & les Planetes, paroissent plus foiblement lorsqu'elles sont proches de l'horison, & qu'elles deviennent plus brillantes par rapport à nous, à mesure qu'elles s'élevent; parce que les rayons qui en partent ont à traverser une plus grande étenduë d'air & de vapeurs lorsqu'elles sont proches de l'horison, que lorsque ces objets sont dans une plus grande élevation. Il me semble encore que c'est-là une des raisons pourquoi ces corps paroissent toujours plus grands, à mesure qu'ils approchent de l'horison. Car puisqu'ils paroissent plus foibles ou moins brillans, ils paroîtront aussi à une plus grande distance; d'où il s'ensuit qu'ils doivent paroître plus grands, par la raison que les objets pa-

roissent tels lorsque l'air est chargé de brouillards.

Il me semble que nous pouvons avec assurance, conclure de tout ce qui vient d'être dit, que les couleurs apparentes des objets nous servent beaucoup pour nous faire juger de leurs distances, lorsque nous connoissons d'ailleurs la force & la vivacité de leur couleur à toute autre distance donnée. C'est en suivant ce principe que les habiles Peintres représentent sur un même plan des objets à diverses distances, en augmentant ou en diminuant la vivacité des couleurs, selon qu'ils ont dessein de les faire paroître plus proches, ou plus éloignés.

Il est bien vrai que la *Pupille*, par la vertu qu'elle a de se contracter, se met toujours autant qu'il est possible, dans un degré de dilatation proportionné à la vivacité, ou à la force de la lumiere; d'où quelques-uns pourroient penser qu'il nous est impossible de juger de la distance des objets par le secours de leur couleur apparente, ou par la force avec laquelle elles agissent sur nos yeux.

Mais il est aisé de répondre à cela, que l'état de dilatation ou de contrac-

tion

ction de la *Pupille*, nous est connu, parce qu'il dépend du mouvement de l'Uvée que nous sentons, & qui procéde du différent degré de force avec lequel la lumiere agit sur nos yeux, qui par conséquent doit toujours nous être connu. Il s'ensuit de-là que quoique la *Pupille* par sa contraction ne laisse pas entrer dans l'oeil une plus grande quantité de rayons lorsque l'objet est proche, que lorsqu'il est éloigné, nous connoissons cependant la force de la lumiere qui en part, parce que nous sçavons que la *Pupille* est alors contractée. D'ailleurs lorsque la *Pupille* est dans un état de contraction, nous voyons plus distinctement que lorsqu'elle est dilatée, ce qui nous aide encore à juger de la distance des objets.

Le *cinquiéme moyen* dont l'ame se sert pour connoître la distance des objets, consiste dans la diverse apparence de leurs petites parties. Lorsque ces parties paroissent distinctes, nous jugeons que l'objet est proche ; mais lorsqu'elles paroissent confuses, ou quand elles ne paroissent pas du tout, nous estimons qu'il est à une grande distance.

Pour entendre cela, il faut considérer que les diamétres des images qui se

peignent ſur la *Rétine*, diminuent toujours à proportion que la diſtance des objets qu'elles repréſentent, augmente; & par conſéquent un objet peut diſparoître, lorſqu'on le placera à une ſi grande diſtance de nos yeux, que la peinture qu'il fera ſur la *Rétine* ſoit inſenſible, à raiſon de ſa petiteſſe; & plus l'objet ſera petit, plutôt il ceſſera d'être viſible: de-là vient que les petites parties d'un objet ne ſeront pas apperçuës à toutes les diſtances; car la partie la moins ſenſible, ſera toujours plus petite, ou plus grande, proportionnellement à la diſtance plus ou moins grande de l'objet même. Ainſi la plus petite partie viſible à la diſtance d'un pied, deviendra inviſible à celle de deux pieds, & la plus petite partie viſible à deux pieds, diſparoîtra à trois; & ainſi de toute autre diſtance à l'infini.

Il réſulte évidemment de ce que nous venons de dire, que lorſque l'œil peut voir diſtinctement les petites parties d'un objet, nous devons juger qu'il eſt plus proche qu'un autre, dont nous ne voyons point du tout les mêmes petites parties, ou dont nous ne les voyons que confuſément.

C'eſt encore là un des artifices dont

se servent les Peintres, qui pour représenter sur un même plan des objets à différentes distances, peignent ces objets distincts ou confus, selon le degré d'éloignement où ils veulent les faire paroître; car lorsque la peinture d'un objet est confuse, les petites parties ne peuvent pas être apperçuës distinctement, d'où nous jugeons qu'il est à une plus grande distance, que ceux dont toutes les parties sont peintes avec éxactitude.

Le *sixiéme & dernier moyen* que nous avons pour juger de la distance des objets, est que l'œil ne représente pas à notre ame un seul objet, mais qu'il nous fait voir en même temps tous ceux qui sont placés entre nous & l'objet principal dont nous considérons la distance. Par exemple lorsque nous regardons quelque objet éloigné, tel qu'un Clocher, nous voyons pour l'ordinaire en même temps plusieurs terres & maisons entre nous & lui; or comme nous jugeons de la distance de ces terres & de ces bâtimens, & que nous appercevons en même temps le clocher au-delà de tous ces objets, nous concluons qu'il est beaucoup plus éloigné, & même qu'il est bien plus grand que

lorsque nous le voyons seul, & sans l'interposition d'aucun autre objet visible.

Il est cependant certain que l'image de ce Clocher qui est peinte sur la *Retine*, est toujours la même dans l'un & dans l'autre cas, pourvû que nous le voyions à égale distance, d'où l'on voit comment nous connoissons la grandeur des objets par leur distance apparente, & comment les corps placés entre nous & un objet, nous aident dans le jugement que nous portons au sujet de son éloignement. Il en est à peu près de même de ce jugement, que de celui que nous formons sur la grandeur de notre durée, par le souvenir confus de tout ce que nous avons fait, & de toutes les pensées que nous avons euës, ou ce qui est la même chose, sur la grandeur & l'étenduë du temps qui s'est écoulé depuis telle ou telle action. Car ce sont ces pensées, & ces actions successives, qui mettent notre ame à portée de juger du temps passé, ou de l'étenduë d'une partie de notre durée; ou plutôt le souvenir confus de toutes ces pensées & de ces actions, est une même chose avec le jugement de notre durée, comme la vuë confuse des

champs, & des autres objets qui sont placés entre nous & le clocher, est une même chose avec le jugement que nous formons sur la distance du clocher.

Ceci nous fournit une autre raison pour expliquer pourquoi la Lune paroît plus grande quand elle se leve, que lorsqu'elle est beaucoup élevée au-dessus de l'horison. Car quand elle se leve, elle paroît éloignée de plusieurs lieuës, sçavoir au-delà de l'horison sensible, ou de cette partie de la terre qui termine notre vuë, & cela à raison de l'interposition des champs; au lieu que lorsqu'elle est beaucoup élevée, aucun corps ne se trouvant interposé entre elle & nous, nous la réputons à peine distante au-delà d'une demi-lieuë. Mais puisque les objets paroissent toujours plus petits ou plus grands, selon que nous les jugeons plus proches ou plus éloignés, il s'ensuit que la Lune doit paroître plus grande lorsqu'elle est proche de l'horison, que lorsqu'elle est beaucoup élevée, à raison des différens jugemens que nous portons touchant sa distance dans l'un & dans l'autre cas.

Il y a donc six moyens qui nous servent à connoître la distance des objets; sçavoir, leur grandeur apparente, la

vivacité de leur couleur, la distinction de leurs petites parties, la conformation nécessaire de l'œil pour voir distinctement à diverses distances, la direction des deux axes optiques, & l'interposition des autres objets entre nous & l'objet principal, dont nous considérons l'éloignement. De ces six choses, qui servent à faire paroître l'objet proche ou distant, il n'y a que les trois premieres dont les Peintres puissent faire usage dans leurs tableaux; c'est pourquoi il leur est impossible de tromper parfaitement la vuë. Mais dans les décorations d'un Théâtre, où toutes ces six choses se trouvent artistement réunies, on ne doit pas être surpris si on ne peut s'empêcher dêtre trompé, car dans les décorations, on a eu soin de diminuer la grandeur des objets à proportion de l'éloignement où on veut les faire paroître, tandis qu'en même temps on diminuë la vivacité de leurs couleurs, & qu'on les peint aussi confusément, afin qu'on ne puisse pas appercevoir les petites parties distinctement; ainsi les trois premiers moyens nécessaires pour juger de la distance des objets, se trouvent éxactement remplis. Pour satisfaire aux trois derniers, ils re-

présentent sur différens plans obliques, & un peu distans les uns des autres, les parties d'un même objet qu'ils veulent faire paroître à diverses distances, tels par exemple, que les colomnes de quelque ordre d'Architecture, car par ce moyen les deux yeux sont obligés de changer leur direction pour voir distinctement les différentes parties d'un objet, soit sur le même ou sur différens plans.

Cette représentation des objets ou des différentes parties d'un même objet sur des plans obliques, placés les uns derriere les autres, occasionne encore ce changement dans la conformation de nos yeux, par le moyen duquel nous jugeons encore des distances renfermées dans les limites de la vision distincte; & lorsque l'objet se trouve au-delà des limites les plus éloignées, comme il arrive ordinairement dans les représentations des Théâtres, le degré de confusion qui naît de cette disposition oblique des Plans, supplée au défaut de ce changement de configuration de l'œil, en aidant à nous tromper. De sorte qu'on satisfait par cet artifice aux moyens qui servent à nous faire juger de la distance des objets, excépté au dernier qui peut un peu découvrir la trom-

perie, si l'on n'a pas eu soin de représenter selon les regles les plus éxactes de la Perspective, une suite d'objets placés à différentes distances, sur ces plans obliques & éloignés les uns des autres, qui servent aux décorations; de sorte que lorsque nous regardons quelqu'un de ces objets, nous ne puissions nous empêcher de l'estimer plus éloigné qu'il ne l'est en effet, à raison de tous les autres objets que nous voyons placés entre lui & nos yeux. L'on voit ainsi comment l'art peut employer tous les moyens qui servent à nous faire connoître la distance des objets, & comment nous pouvons être trompés par cet artifice. Ce qui contribuë encore à nous jetter de plus en plus dans l'erreur, c'est la fausse lumiere qui éclaire toujours ces décorations.

Après avoir éxaminé tout ce qui regarde le mouvement du *Crystallin*, par lequel l'œil est accommodé aux diverses distances des objets, il ne sera pas hors de propos d'expliquer, avant que de finir, un autre petit mouvement du *Crystallin*, qui n'arrive que dans les Oiseaux, & qui est exécuté par le moyen du *Marsupium nigrum*, ou *Bourse noire*, comme l'appellent les Anatomistes François.

C'eſt une Membrane qui a la forme d'une Bourſe, qui prend naiſſance de l'entrée du nerf optique, & paſſe à travers l'humeur Vitrée, pour aller s'inſérer à cette partie du bord du *Cryſtallin*, qui eſt proche du grand angle. C'eſt ainſi qu'elle eſt décrite dans les Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, & par M. *Perrault* dans ſon Traité de la *Mecanique des Animaux*, d'où j'ai pris la Figure 16. Planche II. qui repréſente la moitié du globe de l'oeil d'une *Autruche*. A, repréſente le *Cryſtallin*, B, le *Nerf optique*, & C, la *Bourſe noire* attachée au *Cryſtallin* par ſon extrémité ſupérieure, & au *Nerf optique* par ſa partie inférieure. Mais dans quelques Oiſeaux j'ai trouvé cette membrane d'une figure Rhomboïde, ce qui s'accorde avec la deſcription qu'en a donné M. *Petit* le Médecin, dans les *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, *an.* 1726.

Cette Membrane eſt toujours couverte d'une pouſſiere noire, qui eſt d'une couleur plus foncée que celle qui couvre l'*Uvée* ou la *Choroïde*. C'eſt pourquoi M. *Perrault* & les Anatomiſtes François, croyent qu'elle n'a d'autre uſage que celui d'aider la *Choroïde*

& l'*Uvée* à préparer la nourriture des humeurs de l'œil, lesquelles à raison de la transparence qui leur est nécessaire, ne doivent recevoir qu'une nourriture très-pure, & dépouillée des parties grossieres, terrestres, & noirâtres, qui rendent les corps opaques. Car ces parties qu'on peut appeller les *feces du sang*, sont par-là séparées & retenuës dans la *Choroïde* & dans la *Bourse* du Nerf optique, qui en restent empreintes, & qui par ce moyen paroissent noires.

Je sçai qu'on attribuë rarement à cette noirceur de l'*Uvée*, & de la *Choroïde*, l'usage de contribuer à conserver la transparence des humeurs de l'œil. Car la plûpart des Auteurs supposent que la noirceur de l'*Uvée* ne sert qu'à rendre cette membrane plus opaque, & à empêcher par-là qu'il n'entre dans l'œil d'autre lumiere que celle qui passe par la pupille, & que la couleur noire de la *Choroïde*, n'a d'autre usage que celui d'absorber les rayons de lumiere qui tombent dessus, & d'empêcher qu'ils ne se refléchissent vers la *Rétine*, ce qui auroit pû effacer les images des objets, ou les rendre au moins plus confuses, & imparfaites.

Mais si nous faisons attention que la

ſurface externe de la *Choroïde*, c'eſt-à-dire, la ſurface qui touche la *Sclérotique* eſt pareillement couverte de cette pouſſiere noire, & cela dans tous les animaux, dans ceux même qui ont la ſurface interne de cette Membrane d'une autre couleur, ainſi que l'a obſervé *Aquapendens*, dans ſon Traité *de Oculo* §. 1. *cap. IV.* nous ne ſçaurions nous empêcher de penſer qu'elle contribuë auſſi à conſerver la tranſparence des humeurs de l'œil; tranſparence qui eſt abſolument néceſſaire pour donner paſſage aux rayons de lumiere, d'autant que nous ne voyons pas d'autre raiſon que la couleur noire qui ſe trouve ſur la ſurface extérieure de la Choroïde: ainſi le *Lion*, le *Chameau*, l *Ours*, le *Bœuf*, le *Daim*, le *Mouton*, le *Chien*, le *Chat*, & pluſieurs autres Quadrupedes, & même quelques Oiſeaux qui n'ont pas une bonne vuë, comme la *Chouette* & les autres oiſeaux nocturnes, qui ont l'intérieur de la *Choroïde* de couleur Bleuë, Verte, Jaune, Perlée, ou de toute autre couleur vive & brillante, ont toujours ſur la partie convexe ou ſurface externe de cette Membrane, une grande quantité de cette Pouſſiere noire, dont la ſecrétion ne peut avoir

d'autre uſage que celui de purifier la liqueur qui ſe porte au *Cryſtallin* & aux autres *Humeurs de l'œil*, crainte que ces parties groſſieres & noires n'euſſent rendu ces humeurs opaques, & peu propres à tranſmettre la lumiere.

Il paroît donc néceſſaire que cette tunique ſoit pourvuë de glandes propres à ſéparer cette matiere noire, afin qu'elle ne ſe porte pas à la *Cornée*, & *aux Humeurs de l'œil*, & qu'elle ne diminuë pas leur tranſparence. Car comme dans la Jauniſſe, tout le corps devient jaune, parce que la bile n'eſt pas bien filtrée dans le Foie, de même il n'eſt pas douteux que la *Cornée*, & les *Humeurs de l'œil* ne perdiſſent bien-tôt leur tranſparence, ſi l'*Uvée* & la *Choroïde* n'avoient pas la diſpoſition néceſſaire pour ſéparer, du ſang deſtiné à leur nourriture, toutes les parties groſſieres & noires dont il eſt chargé. De-là vient que les animaux dont le ſang abonde plus en parties noirâtres, ont à proportion cette membrane d'une couleur plus foncée ou plus noire; car on remarque que ceux qui ont les poils ou les plumes plus noires, ont auſſi cette membrane de couleur plus foncée.

Il y a un Mécaniſme fort remarqua-

ble, & à peu près semblable dans la *Seche*, sorte de poisson connu dans les boutiques des Apoticaires, par une espece de coquille communément appellée *Os de Seche*, qui couvre le dos de cet animal. Ce Poisson a vers le gozier, & près de l'estomach, un sac dont l'usage est de separer & de contenir toutes les parties grossieres & noires de son sang, & de ses humeurs. C'est pour cette raison que la substance de ce Poisson, qui, sans cela, auroit été vraisemblablement noire, se trouve blanche. Car la liqueur contenuë dans cette poche, est si noire qu'elle surpasse celle de l'encre même, & qu'une goutte suffit pour noircir une grande quantité d'eau. C'est par ce moyen que ce Poisson se dérobe facilement aux poursuites des Pêcheurs, & des autres Poissons qui cherchent à le dévorer, en lâchant dans l'eau dans laquelle il nage, un peu de cette liqueur noire.

Plutarque a dit fort joliment de ce Poisson, qu'il se sert du même artifice qu'Homere attribuë aux Dieux, qui, pour délivrer leurs amis des dangers ausquels ils étoient exposés pendant une bataille, les couvroient d'un nuage épais, afin qu'ils pussent en échapper sains & saufs.

Puiſque la ſubſtance de la *Séche* devient blanche, par la ſéparation de toutes les parties opaques & noirâtres contenuës dans ſon ſang & dans ſes humeurs, il eſt plus que vraiſemblable que la *Cornée* & les *Humeurs* de l'œil conſervent leur tranſparence, parce que le ſang deſtiné à leur nourriture, eſt dépouillé en paſſant par l'*Uvée* & la *Choroïde* de toutes les parties opaques & noires qui pourroient à la fin les ternir, ou diminuer leur tranſparence. C'eſt peut-être là une des raiſons pourquoi les animaux qui voyent le mieux, tels que les *Aigles* & les autres Oiſeaux de proye, ont la pupille fort noire, & pourquoi au contraire la *Chouette*, le *Lion*, & les autres animaux dont la vuë n'eſt pas ſi bonne, ont ce trou moins noir, parce que le fond de leurs yeux n'eſt pas couvert de cette matiere noire.

Après les obſervations que nous venons de faire touchant l'uſage de la *Choroïde* & de l'*Uvée*, il ne paroîtra pas douteux que la *Bourſe noire* a une ſemblable fonction, & qu'elle les aide à ſéparer & à retenir toutes les parties opaques & noires du ſang, qui auroient pû ſouiller les humeurs de l'œil. Les rai-

sons suivantes confirment ce sentiment.

1°. Cette Membrane ou *Bourse noire*, ne se rencontre jamais que dans les Oiseaux, & cela parce qu'ils sont ceux de tous les Animaux qui ont le plus besoin d'une bonne vuë par la raison que le vol les met à une distance considérable des objets qu'ils ont besoin de voir.

2°. Parce que les Oiseaux qui s'élevent ordinairement plus haut, & qui par conséquent ont besoin d'une vuë plus perçante, ont toujours cette partie plus noire à proportion. Ainsi dans l'*Aigle*, & dans les autres Oiseaux de proye, elle est toujours couverte d'une plus grande quantité de cette poussiere noire, que dans les Oiseaux domestiques qui ne volent pas, ou qui ne s'élevent pas aussi haut, tels que les Oyes, les Poules, &c.

3°. Parce que dans la *Demoiselle de Numidie*, cet Oiseau extraordinaire & plaisant, qui est l'*Otus* si merveilleux & tant chanté des Anciens, & qui, à raison de certaines actions dans lesquelles il semble imiter les gestes des femmes qui ont de l'affectation en marchant ou en dansant, a été appellé par *Aristote*, l'*Acteur* ou le *Comédien*; dans cet Oi-

ſeau, dis-je, qui eſt le ſeul où les Anatomiſtes de l'*Académie Royale des Sciences*, n'ont pas trouvé la *Bourſe noire*, la *Choroïde* eſt beaucoup plus noire & plus épaiſſe qu'à l'ordinaire, comme ſi toutes les feces du ſang qui, dans les yeux des autres oiſeaux, ſont retenuës dans la *Choroïde*, & dans la *Bourſe noire*, ſe ramaſſoient ici dans la *Choroïde* ſeule.

Ce ſont-là les raiſons qui nous déterminent à embraſſer le ſentiment de M. *Perrault*, & des Anatomiſtes de l'*Académie Royale des Sciences*, touchant l'uſage de cette partie que nous penſons être deſtinée à conſerver aux humeurs de l'œil, cette tranſparence qui leur eſt ſi néceſſaire pour la viſion, quoique nous lui donnions en même temps un autre uſage qui n'eſt pas moins conſidérable, & que nous allons expoſer.

Tout le monde ſçait que dans les Oiſeaux, les yeux ſont placés aux parties latérales de la tête, de ſorte qu'il leur eſt impoſſible de les diriger tous deux en même temps vers un même objet; au lieu que dans l'Homme, le Chien, & autres ſemblables animaux qui tournent leurs yeux dans un même ſens, ils ſont ſitués à la partie antérieure de la tête. Cette diſpoſition des yeux

dans les Oiseaux, ne leur permet pas même de les diriger vers un objet placé vis-à-vis d'eux. C'est pour cela qu'on remarque souvent que quand un oiseau veut regarder quelque objet qui est devant lui, il tourne la tête de côté, afin que les rayons de lumiere puissent tomber directement sur son œil; d'où il s'ensuit que leur vuë doit être en quelque façon plus foible, attendu qu'ils ne voient l'objet que d'un œil.

Cela supposé, il est aisé de voir que sans la *Bourse noire* il eût été impossible aux Oiseaux de voir les alimens dont ils se nourrissent, parce que les rayons de lumiere qui viennent d'un objet placé vers l'extrémité de leur bec, tombant obliquement sur leurs yeux, auroient rendu leur vuë extrêmement confuse; à peu près comme l'image d'une bougie, ou d'un autre objet, est imparfaite lorsqu'elle est reçuë sur du papier après avoir passé par un verre lenticulaire situé obliquement, car la peinture de cet objet est toujours de plus en plus confuse, à proportion que la lentille à travers de laquelle passe la lumiere, est placée plus obliquement.

Pour prevenir ce défaut dans la vuë des Oiseaux, la nature avec sa pré-

voyance ordinaire, leur a donné cette partie, qui étant d'une ſubſtance muſculeuſe, approche en ſe contractant, du fond de l'œil le bord du Cryſtallin qui eſt du côté du grand angle, & le met par-là dans une ſituation telle qu'il le faut pour recevoir plus perpendiculairement les rayons de lumiere qui partent des objets placés directement devant eux, & vers l'extrémité de leur bec, ce qui étoit abſolument néceſſaire pour la viſion diſtincte. C'eſt-là une mécanique digne de notre admiration, & propre à perfectionner la vuë de ces animaux, qui ne peuvent diriger leurs yeux vers les objets placés directement devant eux.

Pour confirmer ce ſentiment, il eſt à propos de remarquer que quoique cette *Bourſe noire*, comme l'appellent les Anatomiſtes François, ſoit teinte en noir, comme la *Choroide*, cependant ſi on la lave, elle paroît composée de fibres charnuës, à peu près de même que le *Ligament ciliaire*. C'eſt en vain qu'on objecteroit que cette Membrane n'eſt pas toujours attachée au *Cryſtallin*; car elle y tient ſi fermement, & eſt ſi bien incorporée avec l'*Humeur vitrée*, que cette humeur qui l'environne de

toutes parts & qui s'en sépare difficilement, doit recevoir tous les mouvemens de cette Membrane, & les communiquer par conséquent au *Crystallin* qui lui est attaché.

Il me resteroit à parler des mouvemens de l'Uvée, par le moyen desquels la pupille est contractée & dilatée, mouvemens qui sont sans contredit ce qu'il y a de plus admirable, de plus satisfaisant, & de plus utile dans tout ce qui se passe dans nos yeux. Mais la demangeaison d'écrire ne me tiendra pas plus long-temps; aussi ce mémoire est-il déja beaucoup plus étendu que je n'avois dessein de le faire. Je devrois pour finir, me justifier des défauts & des négligences, peut-être même des erreurs qui s'y trouvent, & qu'il m'auroit été difficile d'éviter, attendu la précipitation avec laquelle je l'ai écrit. Mais je n'ajouterai rien, crainte d'ennuyer plus long-temps le Lecteur.

ARTICLE XV.

Histoire d'une Plaie faite par un fer chaud qui pénétroit dans le Bassin ; par M. André Willison, *Médecin à* Dundec.

Les Médecins & les Chirurgiens, pour l'honneur de leur Profession, & pour leur propre réputation, sont souvent obligés d'être sur leurs gardes, & de ne pas entreprendre de traiter certains malades dans des occasions où ils ne voyent aucune espérance de succès, & où ils pourroient encourir le blâme des ignorants, supposé que la maladie eût une mauvaise fin; mais la crainte de ne pas réussir, est quelquefois une raison qui fait négliger comme inutiles des remedes qui pourroient faire du bien. Cependant comme il est aisé à un chacun de se mettre à couvert des reproches, en faisant aux parens du malade un prognostic qui réponde au danger de la maladie, & qu'on voit souvent des malades qui guérissent contre toute espérance, *præstat anceps, quàm nullum tentare remedium*, il faut mettre en usage tous les secours de l'Art.

Ces reflexions générales serviront d'introduction au récit d'une observation, dans laquelle on ne trouvera à la vérité aucune nouvelle méthode de guérir ; mais où on verra que la nature a operé avec un peu d'aide, la guérison d'une maladie que j'avois regardé comme désesperée.

Au commencement du mois de *Mars* de l'année 1735. un Forgeron poussa avec tant de violence un fer rouge dans le derriere d'un jeune homme âgé de vingt ans, que l'instrument qui entra à un pouce & demi environ de l'anus, pénétra dans le bassin & sortit par la ligne blanche, environ un pouce au-dessus des os pubis. Je vis ce jeune homme quelques heures après ; il avoit le pouls foible & intermittent ; il rejettoit de temps à autre par le vomissement une matiere bilieuse ; il souffroit de vives douleurs dans le bas-ventre ; elles furent bien-tôt suivies de soif, d'insomnie, de sueurs froides, & de syncopes ; & il ne sortoit presque point de sang par la plaie.

Je lui fis tirer quatorze onces de sang, & lui fis donner un lavement émollient animé avec la térebenthine, qui opéra bien, & qui diminua un peu

les douleurs du bas-ventre. Il reposa mal pendant la nuit, & les symptomes ci-dessus continuerent de même le lendemain matin. Depuis vingt heures qu'il avoit reçu cette plaie, il n'avoit pas rendu une goutte d'urine, nonobstant la grande quantité de boisson qu'il avoit prise. Son pouls étoit alors plus dur & plus agité. Je lui fis tirer encore douze onces de sang, & après lui avoir fait appliquer des fomentations émollientes sur le ventre, je le lui fis frotter avec de l'*Huile de Scorpions*. A l'aide de ces remedes la douleur s'appaisa un peu. Trente heures après avoir reçu la plaie, il rendit quelque peu d'urine, chargée d'une grande quantité de glaires, semblable à celle que rendent les personnes qui portent une pierre dans la vessie. Le soir le lavement fut réïteré, & lui fit rendre une grande quantité de matieres glaireuses. Je lui fis prendre pour boisson ordinaire une Emulsion nitrée, & lui donnai un Julep cordial, qui modéra beaucoup les vomissemens.

Le troisiéme jour il continua l'usage des Fomentations, des Lavemens & des Emulsions. Il rendit alors les urines & les excrémens en quantité par la plaie inférieure qui étoit aux environs

du fondement, & il ne passa presque rien par les voies naturelles, excepté quelque peu d'une urine épaisse, qu'il ne rendit qu'avec des vives douleurs. Je lui fis injecter par la plaie un digestif mêlé avec le miel rosat.

Les dangereux symptomes dont j'ai fait mention, continuerent pendant dix jours, pendant lesquels l'usage des remedes ci-dessus énoncés fut continué. Alors les urines prirent leur cours ordinaire. Après dix autres jours, les excrémens firent de même, & le malade fut guéri au bout de six semaines. Pendant tout le temps de sa maladie, il fut nourri de matieres végétales, ne prit que des boissons légeres, & je lui donnois tous les soirs un calmant.

Sur la fin de sa maladie, il étoit maigre, & eut un rhume; mais il revint de l'un & de l'autre de ces deux accidens par l'usage du Lait.

Article XVI.

Observation sur une pierre de la Vessie, formée autour d'une aiguille; par M. André Brown, *Chirurgien à* Dalkeith.

La fille d'un Gentil-homme de cette Ville, commença à l'âge de deux ans à être attaquée de coliques, & d'une difficulté d'uriner, ausquelles on remédioit ordinairement par le moyen des Lavemens, des Purgations, des Diuretiques, & de quelques autres remedes. Lorsqu'elle eut atteint l'âge de trois ans, sa maladie se manifesta d'une maniere moins équivoque, par les symptomes qui accompagnent la Pierre; car elle ressentoit des douleurs aiguës dans la région des os pubis. Elle souffroit de temps en temps des suppressions d'urine, & vomissoit fréquemment; mais elle ne ressentit jamais de douleurs dans le dos. Ces nouveaux symptomes ne cédant pas à l'usage des remedes précédens, je lui fis prendre les bains, qui aidés de quelques injections, la soulagerent. Elle recevoit tant de soulagement du bain, qu'elle demanda souvent à s'y mettre,

mettre, & qu'elle en sortoit quelquefois malgré elle.

Les douleurs & la suppression d'urine augmenterent pendant le cours de l'année suivante, & les bains furent le seul remede dont elle reçut du soulagement; car ce n'étoit que dans le bain qu'elle urinoit librement; hors du bain les urines passoient ou involontairement, ou en très-petite quantité à la fois.

Sur la fin du mois de *Février* de l'année 1735. étant alors âgée de quatre ans & deux semaines, elle se plaignit d'une grande douleur qu'elle ressentoit aux parties honteuses, où elle portoit les doigts comme si elle eût voulu en tirer quelque chose. Toutes les parties extérieures étoient considérablement gonflées, & attaquées d'inflammation. Sa mere m'envoya chercher. En portant le doigt sur la lévre droite, j'apperçus quelque chose de semblable à la fluctuation d'une liqueur contenuë dans sa substance, & je remarquai quelque peu de matiere purulente à la partie postérieure de l'orifice externe. Je fomentai ces parties avec du lait tiéde, & j'y appliquai un cataplasme émollient.

Le lendemain je trouvai une plus

grande quantité de pus, & l'enfant souffroit moins; mais elle avoit toujours envie de tirer dehors ce qui l'incommodoit. Je continuai les mêmes remedes.

Le second jour sa mere remarqua un corps dur & blanc situé au passage, & l'enfant souffrit les plus vives douleurs. Le soir dans le temps qu'on lui faisoit des fomentations, il tomba dans le bassin la Pierre que vous recevrez avec le présent Mémoire. Elle pesoit lorsqu'elle la rendit, plus d'une demi-once, & s'est formée, comme vous le verrez, autour d'une aiguille, dont les deux extrémités sont hors de la concrétion. Voyez la *Fig.* 1. *de la Planch.* III. où elle est représentée de grandeur naturelle, & où l'on voit les extrémités de l'aiguille A & B, qui sont hors de la pierre.

L'Enfant étoit trop jeune pour sçavoir d'elle ce qui lui étoit arrivé précédemment; & ses parents n'avoient aucune connoissance qu'elle eût avalé une aiguille, & ne se rappelloient pas qu'elle eût eu aucune douleur avant ces ressentimens de colique dont j'ai parlé au commencement de cette Histoire.

Lorsqu'elle rendit cette pierre, elle ne rendit avec elle ni sang, ni pus, &

elle n'avoit jamais rendu de ſang avant ce temps-là. Depuis ce temps elle s'eſt toujours plainte de douleurs néphritiques ; & l'urine qui coule involontairement lui excorie la peau des environs.

ARTICLE XVII.

Obſervation ſur un Anévriſme ; par M. Alex. Monro, *Profeſſeur d'Anatomie en l'Univerſité d'*Edinbourg, *& de la Société Royale de* Londres.

Les Obſervations d'*Anévriſmes* guéris par l'opération, ſont en ſi petit nombre dans les Livres, que je me flate que vous ne refuſerez pas de donner place dans votre Recueil à une ſeconde obſervation ſur ce ſujet, d'autant plus qu'elle peut ſervir de confirmation à la doctrine générale que vous avez déja publiée ſur cette matiere, (*voyez* les Articles 15. 16. & 17. du volume II.) & que je propoſe en même temps que je rends compte de la maladie, de nouveaux moyens de la perfectionner.

Le nommé *André Rady*, demeurant à *Galloway*, eut le malheur en ſe faiſant ſaigner à la veine baſilique du bras droit, par un Jardinier des environs,

d'avoir l'artére piquée; accident qui fut suivi d'un Anévrisme. Un peu plus d'un an après cet accident, il vint en cette Ville, & fut reçu à l'Hôpital au mois de *Mai* de l'année 1735. Le 22. du même mois, M. *George Cuningham*, Chirurgien dudit Hôpital, pour lors en éxercice, lui fit l'opération.

Après avoir placé le tourniquet, M. *Cuningham* mit la tumeur à nud d'un bout à l'autre, par une incision longitudinale; ensuite il enleva la substance polypeuse, & une petite quantité de sang fluide, & nous apperçumes alors si distinctement l'ouverture faite à l'artere, que j'y introduisis une sonde, qui me servit à soulever son tronc, pour donner à l'Opérateur la facilité de passer une aiguille enfilée sous le vaisseau, tandis que les lévres de la plaie étoient tenuës écartées l'une de l'autre par le moyen de deux crochets mousses. La membrane propre de la tumeur, étoit beaucoup plus épaisse & plus forte que dans l'Anévrisme de *Jacque Forest*; & il fallut quelque effort pour la percer avec l'aiguille mousse à Anévrisme; mais le nerf étoit repoussé par la tumeur loin de l'artere, de maniere qu'il n'y avoit point de danger qu'il se trou-

vât compris dans la ligature.

Lorſqu'on eut fait la ligature du côté de la partie ſupérieure, on lâcha le tourniquet, & il ne ſortit point de ſang par l'ouverture de l'artere, ce qui nous prouva que les vaiſſeaux qui étoient anaſtomoſés avec l'artere étoient très-petits; on ne laiſſa pas, pour plus grande ſûreté, de faire la ſeconde ligature au-deſſous de l'endroit où le vaiſſeau étoit ouvert. On remplit la plaie avec des bourdonnets mous, & on appliqua par-deſſus l'appareil ordinaire. Dans l'après-midi la main devint enflée & s'échauffa, ce qui nous tira de la crainte où nous étions que la circulation ne fût entiérement interrompuë. Nous fumes pluſieurs jours ſans appercevoir aucun battement à l'un ou à l'autre côté du poignet; mais avant le cinquiéme du mois de *Juin*, lorſque les deux ligatures ſe ſéparerent par la ſuppuration, le pouls ſe fit pleinement ſentir aux deux côtés du poignet, & le malade guérit bien-tôt après, ayant ce bras auſſi fort, & pouvant le remuer auſſi facilement qu'avant l'opération.

Pour faire cette opération en moins de temps & d'une maniere plus sûre, je voudrois qu'auſſi-tôt qu'on a fait l'inci-

ſion longitudinale, & qu'on a enlevé le Polype & le ſang qui forment la tumeur, on pliât un peu le bras du malade ; que l'Opérateur pinçât avec le pouce & le doigt indice de la main gauche l'artere brachiale, & pouſsât les extrémités des doigts ſous les vaiſſeaux, afin de pouvoir paſſer l'aiguille ſur ſes ongles. Il auroit par-là un moyen sûr d'éviter le nerf, qu'il peut aiſément diſtinguer de l'artere par le tact, d'autant plus qu'il eſt facile, le bras étant plié comme je l'ai dit, de ſoulever l'artere autant qu'il faut pour l'éloigner du nerf.

On peut voir que l'opération de l'Anévriſme, qui, ſelon la deſcription qu'en font ordinairement les Chirurgiens, eſt délicate, difficile, de longue haleine, & qu'on ne peut faire ſans être aidé, peut être faite ſans peine, en peu de temps & avec sûreté, en ouvrant la tumeur entiere par une ſeule inciſion, & en faiſant enſuite la ligature de l'artere de la maniere que je viens de le dire.

ARTICLE XVIII.

Observation du même ſur une Tumeur blanche au genou.

On voit tous les jours aſſez d'exemples de ces cruelles & dangereuſes maladies, ſçavoir, les *Tumeurs blanches* des articulations. Mais avant que quelqu'un, pour ſe former une juſte idée de leur nature, ait trouvé l'occaſion d'éxaminer ces tumeurs par la voie de la diſſection, il eſt ordinaire que la matiere qui les forme acquiert tant d'âcreté, qu'elle attaque les os même, & dans cet état on n'apperçoit plus de différence entre ces ſortes de tumeurs & le *Spina ventoſa*. J'ai rencontré dans notre Hôpital une malade, dont l'articulation du genou étoit préciſément au point que je déſirois pour en faire l'éxamen, lorſqu'on lui eût coupé la jambe. Cette diſſection m'a donné une idée plus juſte de cette maladie, que je ne l'avois auparavant, & peut-être qu'elle produira le même effet ſur l'eſprit de vos Lecteurs; c'eſt ce qui me détermine à vous en communiquer l'obſervation.

La nommée *Elizabeth Blackadder*,

jeune femme d'un tempéramment délicat, s'étant blessée la jambe gauche par une chûte qu'elle fit il y a quelques années, eut un ulcere vers le talon, par lequel il sortit plusieurs esquilles d'os. Elle guérit néanmoins si parfaitement, qu'elle se remit de nouveau en service.

Sur la fin de l'année 1734. elle se laissa tomber une seconde fois, & reçût un coup dans sa chûte à la même jambe. La suite de ce nouvel accident fut un gonflement au genou, accompagné d'une douleur vive & de roideur dans le membre; symptomes pour lesquels elle fut reçuë dans l'Hôpital. Elle y fut saignée; on lui donna quelques prises d'*Aquila alba*, & on lui fit des embrocations avec l'eau connuë dans nos boutiques sous le nom d'*Aqua Mindereri* *. Ces remedes semblerent d'abord diminuer la tumeur & la douleur; mais bientôt après les symptomes revinrent, & la malade ne reçût jamais dans la suite aucun soulagement des remedes qu'on lui fit.

La peau qui couvroit la tumeur avoit sa couleur naturelle, & on sentoit *fluctuer* une matiere en deux ou trois en-

* C'est un mêlange de Vinaigre distillé, & d'Esprit volatil de sel Ammoniac.

droits ſitués à la partie interne de l'articulation. Mais la quantité de cette matiere parut fort petite, & la *fluctuation* étoit différente au toucher, de celle du pus qui eſt contenu dans une cavité. La malade ſouffroit les douleurs les plus vives, ſur-tout lorſqu'elle faiſoit le moindre mouvement de la jambe affectée. Ses forces & ſon embonpoint diminuoient chaque jour, & les ſymptomes qui accompagnoient la Phtiſie augmentoient de même; elle tomba enfin dans un état à ne pouvoir plus s'aſſeoir dans ſon lit ſans tomber en ſyncope, ce qui l'obligea de ſe déterminer à ſouffrir l'amputation de la jambe.

Tel étoit le triſte état où elle ſe trouvoit lorſque M. *Douglas* lui coupa la jambe au-deſſus du genou. L'amputation étant faite, elle ſe rétablit de jour en jour, & marche préſentement avec une jambe de bois, de la même forme que celle dont ſe ſervoit le nommé *Alexandre Sheppard*, dont je communiquerai inceſſamment l'obſervation tirée des Regîtres de l'Hôpital. (*Voyez l'Article* XXI.)

Lorſque j'eus diſſequé ce membre à l'endroit de l'articulation, je trouvai la

membrane cellulaire, qui est située sous la peau, entre les muscles, les tendons, & sur les ligamens, & qui est destinée dans l'état naturel à contenir la graisse, entiérement remplie d'une substance glaireuse, qui s'étoit glissée de tous côtés, & avoit tellement ramolli les autres parties, qu'on pouvoit à peine les distinguer les unes des autres. Il y avoit en divers endroits de cette substance glaireuse, de petites cavités qui étoient pleines de pus. Lorsque j'eus découvert l'articulation, je trouvai les glandes destinées à la filtration de la Sinovie, & les membranes graisseuses dans le même état que les parties externes. Les *Cartilages semi-lunaires* situés entre l'os de la jambe & l'os de la cuisse, étoient eux-mêmes entiérement ramollis, & avoient la même apparence cellulaire & glaireuse que les glandes. Il y avoit aussi quelque peu de matiere purulente dans la cavité de l'articulation; mais les extrémités des os commençoient à peine à être rongées.

ARTICLE XIX.

Observation du même sur une portion du Cartilage du genou separée & ossifiée.

Vous trouverez dans la Lettre ci-incluse, une observation sur une *Tumeur blanche*, provenant d'une cause extraordinaire, & qui a été traitée par mon ami le Docteur *Simson*, Professeur en Médecine en l'Université de *S. André*. (*Voyez l'Article suivant.*) Dans l'exposé de cette observation, M. *Simson* ne dit point, & il n'est pas possible de le dire, comment cet os détaché qu'il décrit, a pu se trouver dans la cavité de l'articulation. Je crois que vous ne serez pas fâché que je vous donne communication d'un fait que j'ai vu une fois en disséquant l'articulation du genou, d'autant que ce fait a quelque rapport avec l'os qu'en a tiré le Docteur *Simson*, & qu'il peut servir à rendre raison de ce phénomene.

J'ai rencontré dans le ligament de l'articulation du genou droit d'une femme âgée de quarante ans, dont je disséquai le cadavre au mois de *Février* de l'année 1726. un os de la forme & de

la grosseur d'une petite féve, attaché à un ligament long d'un demi-pouce, & situé à la partie externe de l'os de la jambe. Je coupai cet os, & je trouvai qu'il n'avoit qu'une couche solide : c'étoit la partie externe qui étoit fort mince. L'intérieur étoit formé d'une substance cellulaire remplie de graisse. En séparant l'os de la cuisse d'avec celui de la jambe, je vis que le ligament auquel étoit attaché ce petit os, partoit du bord extérieur du cartilage qui couvre la cavité externe de l'os de la jambe ; & plus intérieurement il manquoit à ce même cartilage une portion de sa substance, de la même figure que celle de l'os ci-dessus. La *Fig*. 2. de la *Planch. III*. représente le petit os A, suspendu par son ligament. B, représente le même os ouvert par le milieu. Il ne me fut pas possible d'avoir une connoissance éxacte des symptomes qui avoient accompagné cette disposition contre nature, ni de ce que souffroit cette femme criminelle, avant qu'elle fût exécutée.

ARTICLE XX.

Tumeur au genou d'une nature particuliere, & remarques sur les Tumeurs blanches *des articulations ; Observation de M.* Thomas Simson, *Professeur en Médecine en l'Université de S.* André, *communiquée dans une Lettre écrite par le même à M.* Monro, *Professeur d'Anatomie.*

MONSIEUR,

La guérison des maladies étant ce qui contribuë le plus à rendre la Médecine recommandable, on doit regarder comme important dans cette science, tout ce qui peut servir à en rendre la pratique plus sûre. C'est dans cette vuë que je ne crois pas qu'on puisse jamais traiter dans notre Art d'une maniere trop étenduë, l'Histoire des especes particulieres de maladies. Il faudroit que cette matiere fût traitée de la même maniere que les Botanistes traitent les plantes. Ils désignent le genre & les espéces de façon à pouvoir reconnoître ce que chacune a de particulier, en même temps qu'on voit ce

qu'elles ont de commun entr'elles : au lieu qu'en fait de maladie nous ne pouvons nous assurer que par l'expérience, si ce qu'elles ont de particulier éxige quelque différence dans le traitement ; d'où vient la nécessité de nous faire une méthode plus étenduë & plus sûre. C'est cette considération qui m'engage à vous communiquer, Monsieur, une observation sur une maladie que nos Ecrivains Anglois appellent *Tumeur blanche* des articulations, & qui fut produite par une cause des plus singulieres.

Un homme de campagne des environs de cette Ville, eut pendant plusieurs mois une difficulté de marcher, occasionnée par une douleur qu'il ressentoit au genou gauche, où il n'avoit jamais reçu de coups remarquables. Dans le temps que les douleurs se firent sentir le plus vivement, il apperçut au-dessous de la Rotule quelque chose de dur. Ce corps étoit pour l'ordinaire placé du côté de la partie interne de la jambe ; quelquefois cependant il passoit de l'autre côté, & le malade ne pouvoit avoir de repos, que lorsqu'il l'avoit fait disparoître en le repoussant avec ses mains vers la partie supérieure.

Les parties des environs étoient tuméfiées, à peu près comme il arrive dans le cas des *Tumeurs blanches* qui surviennent à cette articulation; elles étoient cependant moins enflées.

Toutes les fois que le malade marchoit, ce corps dur ne manquoit jamais de paroître; de sorte que lorsque je vins pour le voir, il fut obligé de faire quelques tours dans la chambre, avant que je pusse appercevoir ce petit corps. Je n'eus pas de peine à le saisir avec les deux doigts, & je le sentis si distinctement, que je ne doutai aucunement qu'il ne fût situé dans la membrane graisseuse immédiatement au-dessous de la peau, ce qui me fit prendre sur le champ un bistoury pour ouvrir les tégumens en cet endroit; mais le malade n'ayant pas le courage de le souffrir, demanda pour s'y résoudre quelques jours de délai.

Quelque temps après il vint me trouver chez moi, accompagné de quelques amis, & me dit qu'il étoit déterminé à l'opération, pour se délivrer des douleurs vives & continuelles que lui causoit la chûte, disoit-il, de ce corps, qui arrivoit toutes les fois du jour qu'il vouloit faire quelque mouve-

ment. Il me parut au toucher ſi libre & ſi ſuperficiel, que je ne doutai nullement du ſuccès ; de ſorte que je commençai par faire une inciſion ſur le corps, que je tenois pendant ce temps-là aſſujetti entre mon pouce & le doigt indice. Mais quelle fut ma ſurpriſe lorſqu'après avoir ouvert par cette premiere inciſion la peau & la membrane graiſſeuſe, je trouvai au-deſſus du corps que je me propoſois d'enlever, un ſac formé d'une forte membrane, qui me laiſſa appercevoir diſtinctement, l'endroit où ce corps flottant étoit logé.

Je reconnus alors que l'opération que j'avois entrepriſe étoit de plus grande importance que je ne l'avois d'abord penſé : perſuadé cependant que je ne pouvois donner du ſoulagement au malade qu'en continuant l'inciſion ; j'ouvris le ſac, dans lequel je trouvai au moins quatre onces de Sinovie ; c'eſt-à-dire qu'il en ſortit une humeur épaiſſe & tranſparente avec le corps dur, qui étoit de figure approchante d'une féve de haricot, & plus grand. Il me parut d'abord entiérement cartilagineux, très-poli & arrondi. Mais en ſe deſſéchant il devint plus petit, & je trouvai que c'étoit un os couvert d'un cartilage. En

ouvrant le ſac dont la membrane étoit ſolide & épaiſſe, le malade ſentit la douleur la plus cuiſante, laquelle s'appaiſa un peu par l'extraction du corps, & par l'évacuation de la matiere.

Je fis mon poſſible pour engager le malade à paſſer la nuit dans la Ville, afin d'être plus à portée de lui donner du ſecours; mais rien ne fut capable de l'arrêter. De maniere qu'après quelques heures de repos il monta à cheval, & fit deux milles pendant la nuit & par une gelée des plus piquantes; ce qui lui attira au genou les douleurs les plus vives, qui l'obligerent de m'envoyer un exprès au milieu de la nuit. Je lui fis faire des fomentations ſur la partie malade avec tout ce que je pus trouver de plus adouciſſant, & de plus propre à modérer la vivacité de ſes douleurs; mais ce fut ſans beaucoup de ſuccès. Le genou lui enfla prodigieuſement: & ce qu'il y avoit de remarquable, c'eſt qu'il ſe plaignoit moins de l'endroit où l'inciſion avoit été faite, que de l'endroit qui lui étoit oppoſé.

Le malade fut ſaigné & purgé pluſieurs fois avec le Mercure doux, & toujours inutilement. Ce furent là cependant les ſeuls remedes que je pus lui

faire dans le courant du mois qui suivit l'opération, pendant lequel il fut rarement sans ressentir de la douleur, & sans jetter les hauts cris ; ne pouvant souffrir qu'on lui remuât la jambe, quelque doucement qu'on s'y prît, & ne prenant du repos que lorsqu'on lui donnoit des calmans. Je lui fis appliquer tout autour de la jambe des vessies pleines d'eau aussi chaude qu'il pût la souffrir, dont il ne reçut pas beaucoup de soulagement, mais l'eau injectée eut un meilleur succès, & j'employois deux hommes à lui en seringuer tour à tour, & pendant une heure chaque fois, avec une seringue ordinaire à lavement. Quoique ces injections appaisassent la douleur & fissent diminuer l'enflure, cependant elles n'emporterent entiérement ni l'une ni l'autre, jusqu'à ce que j'eusse appliqué un caustique à la partie externe du genou. A l'aide de ce cautere & des injections que je lui fis continuer, la tumeur diminua peu à peu pendant l'espace d'environ un an : de sorte qu'au bout de ce temps-là, il se trouva délivré & de l'enflure & des douleurs, & qu'il marche à présent sans difficulté.

Parmi le grand nombre de causes que

les Auteurs aſſignent de ce gonflement du genou, je n'en ai rencontré aucune qui eût rapport à ce corps flottant dans un ſac ſitué autour de l'articulation. Je laiſſe aux Lecteurs à déterminer d'où il avoit pris naiſſance : je dirai ſeulement que je crois que c'étoit l'irritation que cauſoit ce corps libre qui avoit produit cette grande quantité de Sinovie, qui avoit diſtendu le ſac, & l'avoit rendu contigu à la peau, & qui permettoit au corps dur qu'il contenoit d'être mu librement de côté & d'autre, quoiqu'il ſe trouvât plus ſouvent du côté de la partie interne, qui eſt partie la plus inclinée.

On doit conſidérer ici combien le gonflement qui fut occaſionné par la plaie, à raiſon de la ſituation pendante de la jambe lorſque le malade étoit à cheval, & par le froid de la nuit, combien, dis-je, ce gonflement devint obſtiné, puiſqu'il réſiſta long-temps aux remedes les plus efficaces, comme font pour l'ordinaire toutes les tumeurs qui arrivent au genou, ou autour des autres articulations. J'en ai vû pluſieurs qui, quoique moins invétérées, étoient accompagnées des ſymptomes les plus fâcheux, tels qu'un gonflement conſi-

dérable autour de l'articulation, tandis qu'il y avoit en quelques endroits de la tumeur des parties qui paroissoient saillantes, & se montroient au premier coup d'œil sous les dehors d'un abcès ; qui cependant ont été dissipées en peu de semaines par l'usage des purgatifs, & des douches faites avec l'eau froide, selon la méthode de *Cheyne*. Il y en a que j'ai traitées avec autant de succès par le moyen de l'eau chaude appliquée de la même maniere, selon la méthode de M. *Le Dran*. J'ai appliqué à d'autres l'eau chaude & l'eau froide l'une après l'autre, avec le même succès.

Parmi les tumeurs de cette espece qui étoient plus invéterées, je n'en ai vu aucune entiérement guérie par cette méthode ; mais les malades en ont toujours reçu du soulagement contre les cruelles douleurs dont elles étoient accompagnées, & dont il ne fut jamais possible de prévenir les attaques dans le cas dont il est ici question. J'ai rencontré plusieurs personnes qui n'ont pu me dire comment cette maladie leur étoit survenuë. Elle a été occasionnée à quelques femmes en couche par la fiévre à laquelle elles sont alors sujettes. Cette maladie a été causée à plusieurs autres

par des coups ou des blessures autour de ces parties, qui sont très-faciles à être irritées, & qui, lorsqu'elles le sont, ne manquent jamais d'attirer la douleur sur les parties voisines. Il est rare même que dans ce cas les tendons des muscles fléchisseurs de la jambe ne contractent quelque roideur; parce qu'en général les malades tiennent les parties qui sont autour de l'articulation, dans le plus grand état de relâchement qui leur est possible, à cause du soulagement qu'ils trouvent dans cette situation: c'est ainsi que les tendons des muscles fléchisseurs qui ne sont pas exempts de douleur & d'irritation, deviennent roides. C'est pourquoi je regarderois plutôt cet accident comme une suite de la maladie, que comme sa cause, ainsi que l'a avancé M. *Maloet* dans les Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, année 1728.

Comme j'ai été témoin des cruels accidens causés par cette maladie, je crois qu'il faudroit l'attaquer avec force dès qu'elle se manifeste; & les Maîtres de l'art devroient chercher, s'il est possible, quelque méthode plus courte & plus sûre de la traiter. Je suis,

A S. André le 21. Juillet 1736.

Votre très-humble Serviteur
THOMAS SIMSON.

ARTICLE XXI.

Observation sur un ulcere à la jambe; par M. Al. Monro, *Professenr d'Anatomie en l'Université d'*Edinbourg.

Le nommé *Alexandre Sheppard*, Forgeron, âgé de trente-six ans, s'étant blessé la partie antérieure de la jambe avec la pointe d'un crochet, au commencement de l'Eté de l'année 1732. il survint une inflammation & une suppuration à cette partie. Le malade négligea d'y porter remede jusqu'au mois d'*Octobre* suivant, temps auquel il fut reçu dans l'Hôpital de cette Ville.

En éxaminant l'état de cette jambe, on découvrit un *Sinus* qui s'étendoit dans toute la longueur du membre. Ce *Sinus* étant ouvert, ne fournit qu'une petite quantité de sérosité sanguinolente, ou de sanie, & quelques jours après le genou se trouva enflé & douloureux. Le gonflement & la douleur disparurent bien-tôt par l'usage d'une fomentation faite avec l'urine, dans laquelle on avoit fait bouillir de l'Absinthe, de la Camomille, & de la Mauve. L'ulcere parut après cette application en bon train

pendant quelques jours de ſuite ; mais il s'y forma en peu de temps des excroiſſances de chair baveuſes, qu'on rongea par le moyen du précipité rouge. Pour corriger la mauvaiſe qualité de ſes humeurs, on lui ordonna de boire une grande quantité de décoction de Gaïac, & on le purgea pluſieurs fois avec des préparations mercurielles.

Ces remedes produiſirent un bon effet pour quelque temps ; mais dès qu'on en fit diſcontinuer l'uſage au malade, la matiere qui ſortit de l'ulcere devint plus ſéreuſe ; il ſentit de la douleur & de la roideur au genou ; il s'éleva des puſtules tout autour de l'ulcere, & une demangeaiſon ſe fit ſentir par tout à la peau. On réïtéra en conſéquence les purgatifs mercuriels, qui furent ſuivis d'un bon ſuccès ; mais ils cauſerent au malade une diarrhée qui dura pluſieurs jours.

Au commencement du mois de *Janvier* de l'année 1733. il eut une attaque de fiévre, de la nature de celles qu'on appelle intermittentes, & le jour ſuivant on remarqua une tumeur enflammée & qui tenoit de l'Eréſipele, à la partie poſtérieure de la jambe malade, près de la cheville.

Le lendemain cette nouvelle tumeur étoit diminuée, mais le malade avoit le genou considérablement enflé, sans chaleur ni rougeur; il avoit le pouls fréquent; il étoit altéré, & brûlant, & avoit tous les autres symptomes de la fiévre. On le mit à la diéte exquise; on lui donna pour boisson ordinaire des Emulsions ou du lait coupé; & on lui appliqua sur le genou des fomentations & des cataplasmes émollients. Nonobstant tous ces remedes, les symptomes ci-dessus continuerent; le genou devint de plus en plus enflé & douloureux, & il se forma à la partie postérieure de la jambe, une suppuration abondante.

Ces nouveaux symptomes furent bien-tôt suivis d'une diarrhée opiniâtre, de sorte qu'avant la fin du mois il n'avoit plus que la peau colée sur les os; il étoit si foible, qu'il pouvoit à peine se retourner seul dans son lit; il avoit entiérement perdu l'appétit; avoit continuellement soif & le pouls agité; suoit toutes les nuits, & avoit une diarrhée colliquative. Son genou étoit prodigieusement enflé, & les ligamens en étoient si relâchés, qu'on pouvoit mouvoir les os de maniere à les faire voir sous les apparences d'une luxation incomplette,

complette, & qu'on entendoit un frottement ſourd en pouſſant la rotule de côté & d'autre. Dans le même temps il y avoit une ſuppuration abondante à la partie poſtérieure de la jambe.

Il n'avoit pas voulu conſentir qu'on lui fît l'amputation, la premiere fois qu'on la lui avoit propoſée; mais voyant qu'il empiroit tous les jours, & étant convaincu que cette opération étoit la ſeule voie qui lui reſtoit pour éviter la mort, il y conſentit, & elle fut faite le premier du mois de *Février* par M. *Hope*, qui étoit alors en éxercice.

On fit l'amputation quatre pouces au-deſſus du genou. Lorſque nous diſſéquames cette articulation, nous en trouvames les cartilages rongés, & les os cariés.

Dès le premier jour de l'amputation, la diarrhée ceſſa; & douze jours après, tous les ſymptomes de Maraſme étoient diſſipés; il avoit repris beaucoup de force & d'embonpoint.

La guériſon s'opéra avec ſuccès pendant les mois de *Février* & de *Mars*, excepté que le 16. de ce dernier, il parut vers la partie poſtérieure de la plaie, une tache livide qui étoit de la grandeur d'environ une piece de ſix ſols.

On y appliqua un plumaceau trempé dans l'eau-de-vie, & elle étoit disparuë au pansement suivant.

Le 6. du mois d'*Avril* il sortit une grande quantité de sang, de plusieurs grains charnus qui tenoient par de petits pedicules à la substance dure de l'os de la cuisse, & il survint quatre ou cinq hémorrhagies de cette nature dans le courant du même mois; mais on les arrêta toujours par le moyen de l'huile de térebenthine.

Le 12. dudit mois d'*Avril* il sortit de la cavité de l'os une chair baveuse & livide, & il parut plusieurs autres champignons de cette nature sur les parties charnuës de la plaie. On les détruisit par le moyen du cautere actuel, & par l'application de l'huile de térebenthine.

Au commencement du mois de *Mai*, il étoit entiérement délivré de ces excroissances & des hémorrhagies, & le 15. du même mois il se fit à l'os de la cuisse une exfoliation de l'épaisseur d'environ un écu.

Il se trouvoit alors délivré de sa demangeaison; & il étoit en très-bonne santé & fort. L'os étoit couvert, & la plaie étoit cicatrisée, excepté dans un endroit qui étoit de la largeur d'environ

un demi-écu. C'étoit à la partie la plus saillante du moignon, où se terminoit l'os de la cuisse, sur lequel on ne put jamais faire revenir la peau. On fut ainsi dans la nécessité d'inventer un instrument qui lui permît de marcher, & qui fût construit de maniere que le poids du corps ne portât pas sur cet endroit écorché, & que les parties molles pussent en soutenir le fardeau, sans appuyer sur l'extrémité du membre amputé où aboutissoit l'os.

L'instrument qu'on lui fit porter avec succès, étoit d'une forme telle qu'il est représenté dans la figure ci jointe (*voy. les Fig. 3. & 4. de la Planch. III.*) que j'ai cru devoir vous communiquer, parce que s'il s'en trouve de semblable dans quelque Auteur, ses ouvrages ne sont pas bien communs dans cette contrée.

A. est une boëte de bois fortifiée en dehors par deux anneaux de fer *a*, *a*, & garnie en dedans d'un épais matelas de laine, & par-dessus d'un chamois.

B. est le bâton ou la jambe, dont la longueur est proportionnée à la jambe qui est saine.

Une forte bande de cuir, figurée comme il est représenté à la Figure 4. est attachée d'une maniere fixe au bord

de la boëte A, & les deux extrémités *c c* de cette bande de Cuir, sont disposées de maniere qu'il y a quelque distance entr'elles, & qu'elles ont des trous à pouvoir y passer un lacet D. A l'autre partie du Cuir E, est attaché un grand morceau de Chamois, ou de Bufle bien doux F.

G, G, est une ceinture de Bufle, à l'une des extrémités de laquelle est attachée une boucle H, tandis que l'autre est percée de plusieurs trous, afin de recevoir plus facilement les ardillons de la boucle.

K, L, sont deux petites courroies, attachées au bord inférieur de la ceinture G.

m, *n*, Sont deux petites boucles fixées au morceau de Cuir.

Le malade a sa culote faite de maniere qu'elle est ouverte par le bas, afin de laisser sortir la partie du moignon qui n'est pas couverte par la cicatrice, & les compresses qu'on y met; il passe l'extrémité de la cuisse à travers la bande de Cuir, dans la boëte dont la figure est pyramidale, & qui, à raison de cette figure, ne permet pas à la partie du moignon qui n'est pas cicatrisée de toucher à son fond; & la partie où se

trouve le lacet, est tournée à la partie interne de la cuisse, où sont situés les vaisseaux cruraux. On serre ensuite fortement le lacet, afin que la bande de Cuir embrasse étroitement la cuisse de toutes parts. Par ce moyen le poids entier du corps ne porte pas sur la cicatrice du moignon, mais les tégumens de la cuisse en soutiennent une partie, tandis que le lacet, quelque serré qu'il soit, ne sçauroit empêcher la circulation du sang, les gros vaisseaux étant à l'abri de la compression.

La portion E, de la bande de Cuir, est placée à la partie externe de la cuisse, & monte aussi haut que le grand *Trochanter*; & la portion F de la ceinture couvre les muscles fessiers, & comme elle est souple, elle permet le mouvement de ces muscles & de l'articulation. La Ceinture G G est ensuite passée autour des reins, & les courroies K, L, sont assurées par les boucles *m*, *n*, afin de soutenir l'instrument à la partie interne de la cuisse.

Si la Ceinture G G n'est pas capable de supporter le tout d'une maniere assez ferme, il faudra passer un suspensoir au-dessus des épaules, qui soutienne l'instrument en deux endroits, sçavoir devant & derriere.

Quiconque lira la précédente histoire, & éxaminera la nature de la matiere évacuée par le sinus, la petite quantité qui s'en échappoit, les symptomes qui sont survenus ensuite, les efforts que la nature a faits pour se délivrer par une nouvelle suppuration des humeurs qui l'opprimoient, & en chassant ces humeurs à l'habitude du corps, où elles n'ont pu trouver un libre passage, parce qu'elles ont corrodé les conduits de la transpiration, les Hémorrhagies, les excroissances de chairs baveuses, &c. qui sont survenuës dans la suite; quiconque, dis-je, fera attention à toutes ces circonstances, reconnoîtra sensiblement le caractere d'une matiere âcre & purulente, qui se mêloit avec le sang; & le succès de cette maladie doit encourager les Chirurgiens à entreprendre des opérations sur des malades qui paroissent dans une situation dangereuse, lorsqu'on peut par ce moyen emporter le foyer ou la source de la matiere purulente, ou toute autre cause qui donne lieu aux accidents.

Pour qu'on ne me taxe pas de conseiller des opérations téméraires, sur le succès d'un cas particulier, je dirai que parmi le petit nombre de malades que

notre Hôpital, fondé depuis si peu de temps, peut entretenir, il y a eu plusieurs cas de la nature de celui que je viens de rapporter, ainsi qu'on le voit dans les Regîtres.

Le premier est d'un nommé *Patrix Higgins*, âgé de quatorze ans, lequel avoit une carie aux os de la jambe, accompagnée de fiévre lente, de sueurs & de diarrhée colliquatives, & qui fut reçu dans l'Hôpital le 17. *Septembre* de l'année 1730. où on lui coupa la jambe. Il en sortit le 21. *Décembre* suivant avec de l'embonpoint & des forces, & la partie amputée couverte d'une cicatrice ferme.

Le second exemple est d'une nommée *Marguerite Cleghorn*, laquelle avoit une carie aux os du pied & de la jambe, accompagnée de fiévre lente, d'une foiblesse & d'une maigreur générale, & fut reçuë dans ledit Hôpital le 2. *Mars* 1732. où on lui fit la même opération, dont elle fut parfaitement guérie.

Le troisiéme est de la nommée *Elizabeth Blackader*, dont j'ai déja rapporté l'histoire: & pour confirmer ce que j'avance par des exemples de la même nature, j'ai vû des personnes qui se trouvoient à peu près dans le même

cas, à l'occasion de grands cancers ulcerés & accompagnés d'hémorrhagies, de grands abscès dans le Foie, dans les Reins, &c. & qui, après l'amputation du Cancer, ou l'ouverture des abscès, ont été rétablies par degrès.

ARTICLE XXII.

*Remarques du même sur l'*Amputation *des grandes extrémités.*

Il y a dans les opérations de Chirurgie une infinité de petites circonstances qui ne paroissent pas d'abord fort importantes; & dont cependant l'observation ou l'omission dans la pratique ont des suites considérables pour rendre la guérison plus prompte ou plus longue; pour attirer ou pour prévenir des symptomes dangereux; pour garantir le malade des douleurs, ou pour les lui augmenter & le mettre en danger: circonstances dont il faut par conséquent éxaminer avec attention les bons ou les mauvais effets, & touchant lesquelles ceux qui traitent ces matieres en vuë de l'utilité publique, doivent donner les avis nécessaires. C'est à quoi nos Auteurs qui ont écrit sur la Chirurgie, n'ont pas toujours fait attention.

Pour prouver ce que je dis ici, je ferai quelques remarques sur l'amputation des grandes extrémités; opération qui est une des plus pratiquées parmi celles que l'on appelle les grandes ou les dangereuses opérations, & pour laquelle on a établi un traitement particulier, confirmé par l'expérience rëiterée des Praticiens.

Les précautions à prendre au sujet de l'Amputation, consistent à prévenir l'Hémorrhagie pendant qu'on opere; à couper toutes les parties molles qui couvrent les os; à scier éxactement les os du membre que l'on ampute; à empêcher que les vaisseaux coupés ne causent quelque hémorrhagie après l'opération; & à panser la plaie de maniere à procurer une guérison sûre & facile. C'est l'ordre que je suivrai dans les remarques suivantes.

Les *precautions qu'il faut prendre pour empêcher l'Hémorrhagie pendant l'operation*, consistent à appliquer le Tourniquet de M. *Petit*, ou le Tourniquet ordinaire. A l'égard des avantages & de la commodité du premier, je renverrai à ce qu'en dit M. *Petit* lui-même (*a*), & je me bornerai à éxaminer le Tourni-

(*a*) Mém. de l'Acad. des Sciences, an. 1718.

quet ordinaire, dont les Chirurgiens qui n'ont pas, ou qui ne connoissent pas l'autre, se servent communément. Il est fait de quelque chose d'épais, qu'on applique sur l'endroit où se trouve la grosse artere de la partie qu'on veut amputer, pour comprimer ce vaisseau; d'une compresse circulaire qu'on met autour de la partie pour défendre les tégumens; d'une forte bande; d'un tourniquet propre à serrer la bande; & d'un petit morceau de carton, ou de corne, dont on se sert pour tourner plus facilement le tourniquet, & pour empêcher qu'il ne blesse la peau qui est au-dessous.

Plusieurs Auteurs François veulent qu'on mette sur l'artere une compresse en plusieurs doubles, afin de la comprimer; mais la compresse roulée dont se servent ordinairement nos Chirurgiens, est de beaucoup préférable; parce que les arteres se trouvant situées profondement dans les interstices des muscles, de maniere que pour les comprimer, il est nécessaire que le corps dont on se sert pour cet effet, s'enfonce dans ces interstices, avant qu'il puisse agir sur les arteres, il est évident qu'une compresse ordinaire sera moins pro-

pre à produire cet effet, à raison de sa surface plate, qu'un corps arrondi, tel qu'un rouleau.

La grosseur de cette compresse doit être proportionnée à l'espace qui se trouve entre les muscles, & à la profondeur de l'artere. Si elle est trop grosse, elle sera soutenuë par les muscles & trop éloignée de l'artere : si elle est trop petite, les muscles empêcheront qu'elle ne soit suffisamment pressée par la ligature contre l'artere.

Non-seulement il faut avoir égard à la grosseur de la compresse roulée, mais il faut aussi qu'elle ait une certaine fermeté. Si elle étoit trop molle, elle auroit les inconvéniens de la compresse plate; si elle étoit trop dure, elle ne comprimeroit que par une surface étroite, & l'artere pourroit glisser par-dessous, de maniere que la circulation s'y conserveroit, quoiqu'on serrât le tourniquet. Il est aisé de voir que le rouleau doit avoir un tel degré de fermeté, qu'il puisse conserver sa forme cylindrique, jusqu'à ce qu'une force considérable venant à le comprimer, le fasse un peu applatir.

Les Auteurs dans leurs Ecrits, & les Chirurgiens en faisant l'opération dont

il s'agit, ne s'accordent pas touchant l'application de la compresse circulaire du tourniquet. Il y en a qui mettent cette compresse autour du membre, avant que de placer le rouleau sur l'artere, ce qui peut avoir des suites dangereuses; parce que cette compresse enveloppant la partie d'une maniere lâche, se plisse lorsqu'on vient à serrer la bande par le moyen du tourniquet; meurtrit la peau, & empêche l'effet de la ligature. Si on serre fortement cette compresse circulaire autour de la partie, elle empêche la compresse roulée de s'enfoncer dans l'entre-deux des muscles, & de comprimer l'artere de maniere à prévenir l'hémorrhagie, comme je l'ai vû arriver par cette raison, & à l'occasion d'une compresse roulée trop dure. On doit donc toujours commencer par appliquer la compresse roulée sur l'artere, & par-dessus mettre la compresse circulaire, qu'il faut serrer fortement sur la premiere, & autour du membre.

Il est encore prudent de coudre ensemble le rouleau & la compresse, parce qu'autrement le rouleau peut glisser de dessous la compresse dans le temps de l'opération, & cela arrivera même

souvent lorsqu'après l'opération on lâchera la bande qui servoit de ligature, & quand on aura appliqué sur la partie amputée l'appareil nécessaire. Cet inconvénient peut être suivi du danger d'une Hémorrhagie pendant l'opération ; & si après l'opération le sang vient à s'échapper des vaisseaux coupés, le Chirurgien ne pourra se servir du tourniquet aussi promptement qu'il le souhaiteroit. Il faut non-seulement coudre ensemble le rouleau & la compresse, mais il faut encore assurer les deux bouts de celle-ci, de maniere qu'elle ne puisse pas se défaire.

Je n'ai aucune remarque à faire touchant la maniere de se servir de la ligature, du morceau de carton, du tourniquet, & de son usage pour serrer la ligature, si ce n'est de prendre garde que la ligature soit assez forte, & qu'elle ne soit point usée, de crainte qu'elle ne casse, & que les vaisseaux ne viennent à être remis en liberté dans le temps de l'opération, ce qui incommoderoit l'Opérateur. Au cas qu'il arrive un accident de cette nature, il ne faut pas pour cela que le Chirurgien perde la présence d'esprit ; & dans ce cas le danger ne sera pas considérable, parce

qu'un aſſiſtant peut ſuppléer au défaut du tourniquet, en preſſant fortement la compreſſe roulée juſqu'à ce qu'on ait appliqué une autre ligature, ou ce qui vaudra mieux, juſqu'à ce que le Chirurgien ait achevé l'opération, qui, dans une pareille conjoncture, doit être faite auſſi promptement qu'il ſera poſſible. ſuppoſé même qu'il ne ſe trouvât point d'aſſiſtant pour comprimer le rouleau, le Chirurgien en ſciant rapidement les os, & appliquant enſuite les doigts ſur les groſſes arteres, juſqu'à ce qu'il ait fait à chacune un point d'aiguille avec l'autre main, peut empêcher une perte de ſang trop conſidérable.

En coupant les parties molles qui ſont autour des os, il faut avoir toute l'attention poſſible pour que la ſection de la peau & de l'os, faſſe, autant que faire ſe pourra, une ſurface égale avec la ſection des muſcles; car ſi la peau eſt trop retirée des environs de la circonférence de la plaie, & ſi l'os eſt trop ſaillant dans le milieu, on doit s'attendre à une guériſon longue & ennuyeuſe. Pour prévenir cet inconvénient, il faut non-ſeulement retirer autant qu'on pourra, les tégumens vers la partie ſupérieure du membre, & appli-

quer tout de ſuite une bande ſerrée, immédiatement au-deſſus de l'endroit où l'on doit faire l'inciſion circulaire; mais l'aſſiſtant qui ſoutient le membre par ſa partie ſupérieure, doit tirer fortement la peau de ſon côté, & les muſcles mêmes, s'il eſt poſſible, afin d'en conſerver autant que faire ſe pourra, & de les tenir tendus, au moyen de quoi on les coupe plus facilement.

Enſuite l'Opérateur doit non-ſeulement commencer par couper la peau tout autour de la partie, & faire après une inciſion circulaire aux muſcles, tout contre les lévres ſupérieures de la plaie faite aux tégumens pour la cuiſſe, & les autres membres où l'on doit attendre une grande contraction des parties molles, ainſi que le recommandent quelques Auteurs François qui ont écrit depuis peu; mais après avoir coupé le Perioſte tout autour de l'os, & auſſi près des parties charnuës qu'il eſt poſſible, il doit le ratiſſer avec le tranchant du couteau, & le repouſſer vers la partie ſupérieure avec le côté plat de l'inſtrument, qui doit ſervir auſſi à pouſſer en-haut les muſcles qui ſont voiſins de l'os, & qui, à raiſon de leur adhérence, ſe contractent moins que les autres;

afin que par ce moyen toute la surface du moignon, devienne égale après qu'on aura scié l'os tout contre les chairs, & qu'il ne se trouve aucune éminence dans le milieu, qui, par rapport à la grandeur de sa surface, & à raison de la distance de la peau à l'os, retarde non-seulement la guérison, mais occasionne encore un inconvénient considérable au malade, qui est de s'écorcher par les frottemens continuels qu'essuye cette partie saillante de la part des corps qui la touchent.

Avant que d'*appliquer la scie*, il faut toujours faire mettre autour de l'os un morceau de linge fendu, afin de pouvoir par son moyen tirer en-haut les parties molles, & les garantir de l'action des dents de l'instrument. J'ai presque toujours vû arriver à l'occasion de ce morceau de linge, l'un ou l'autre de ces deux inconvéniens; sçavoir que le Chirurgien a porté la scie si proche du linge, qu'il s'est trouvé engagé dans les dents de l'instrument, ce qui arrête toujours l'Opérateur jusqu'à ce que le linge soit dégagé; ou bien que pour éviter cet inconvénient, l'Opérateur scie l'os trop loin des chairs, au hazard d'être obligé d'attendre une exfo-

liation ennuyeuse, & d'avoir sûrement un moignon de figure pyramidale. Le parti qu'il faut prendre pour éviter ces deux inconvéniens, est ou de ne point se servir de linge, qui n'est pas absolument nécessaire, ou bien de l'appliquer de maniere qu'il ne touche point à l'os afin que le Chirurgien puisse avoir la liberté de porter la scie sur l'os, aussi proche des chairs qu'il convient.

Je n'ai rien à ajoûter aux préceptes que l'on donne sur la maniere d'employer la scie.

La pratique la plus reçuë aujourd'hui pour *empêcher les vaisseaux coupés de laisser échapper le sang*, est d'en faire la ligature. Les astringents & les autres styptiques ont été reconnus pour insuffisants, dans les amputations de la nature de celles dont je parle. Les caustiques sont incertains, & outre cela ils occasionnent une déperdition de substance plus grande qu'il ne faut. La compression faite par le moyen des bandages ordinaires, ne sçauroit empêcher les Hémorrhagies; & la nouvelle machine de M. *Petit* (*a*), supposé qu'on puisse s'y fier pour arrêter le saignement des arteres qui se trouvent

(*a*) Mem. de l'Acad. des Sciences, an. 1731.

dans les parties charnuës de la cuisse, & éloignées de l'os, ou qu'on puisse l'appliquer à cette artere de la jambe, qui est logée contre le Peroné, à l'endroit où elle perce le ligament situé entre les os ; cette nouvelle machine, dis-je, de long-temps ne sera commune parmi les Chirurgiens. C'est pourquoi je ne parlerai que de la ligature qu'on fait aux arteres.

Je n'ai pas besoin de m'arrêter à décrire la forme des aiguilles dont on se sert en pareil cas, ni comment il faut s'y prendre pour faire une espece de ruban mince, propre à lier les vaisseaux, en cirant ensemble un certain nombre de fils, au lieu d'un seul fil rond dont on se servoit autrefois. Ce sont là des choses trop connuës.

En poussant l'aiguille autour de l'artere, le Chirurgien doit être attentif à faire ensorte que le vaisseau soit compris dans les chairs qu'il perce, de sorte que le fil embrasse circulairement les deux tiers ou les trois quarts de sa circonférence ; car s'il étoit passé de maniere qu'il n'embrassât que la moitié, ou une moindre partie de la circonférence de l'artere, elle pourroit lui échapper en faisant la ligature ; ou bien il n'en saisi-

roit qu'une si petite portion en nouant le fil, qu'elle pourroit glisser sans peine, & quitter le nœud ; & dans ce cas quoiqu'on eût eu d'abord beaucoup d'attention pour se mettre en garde contre l'Hémorrhagie, elle surviendroit cependant bien-tôt après. Je me rappelle que j'ai vû arriver une fois cet accident, qui fut occasionné de la maniere que je viens de dire.

En poussant l'aiguille, il ne faut comprendre dans le nœud que le moins qu'il se pourra des fibres musculeuses, des tendons & des ligamens, & le Chirurgien doit faire son possible pour passer l'aiguille seulement dans le tissu cellulaire qui environne les arteres des extrémités; parce que la ligature a plus d'effet pour rapprocher les parois des arteres, lorsque les parties comprises dans le nœud sont molles & fléxibles, que lorsqu'elles sont fermes & épaisses ; la douleur est moindre quand on évite les parties nerveuses ; il se fait une déperdition de substance moins considérable, lorsque ce qui est compris dans la ligature vient à se séparer ; il faut moins de temps pour que cette séparation se fasse, & par conséquent les chairs ne croîtront pas assez, pont couvrir les li-

gatures de maniere qu'on ne puisse pas y atteindre pour les couper, sans se mettre en danger d'ouvrir encore l'artere ; ou bien on ne sera pas dans la nécessité d'abandonner les ligatures, qui laissent à la partie amputée des sinus qui empêchent la guérison.

J'ai vû plus d'une fois arriver tous ces accidens, pour avoir compris dans le fil qui servoit à faire la ligature de l'artere, plus de parties qu'il ne falloit. Cette méthode que je regarde comme très-mauvaise, est fondée sur quelques raisons qui ont porté les Chirurgiens à la mettre en usage. Telle est, par exemple, la crainte qu'ils ont que le fil ne coupe les tuniques des arteres lorsqu'on en fait la ligature, à moins qu'il n'y ait quelque autre substance solide qui soit comprise avec l'artere dans le fil. Mais cet accident n'arrivera jamais à quiconque se servira de ces fils applatis dont j'ai fait mention ci-dessus, & sera tant soit peu accoûtumé à faire ces sortes de ligatures ; il ne seroit pas même facile de couper les tuniques des arteres avec de semblables fils, par la seule force de la ligature ; il est vrai que si le Chirurgien tiroit en-dehors dans le même temps qu'il fait la ligature, il pourroit en dé-

chirer l'artere; mais c'eſt ce qui n'arrive à perſonne.

On peut ajoûter pour défendre la méthode d'embraſſer dans le fil qui lie l'artere, quelques-unes des parties qui l'environnent, que ſans cette précaution, la force du ſang pourroit pouſſer la ligature au-delà de l'extrémité de l'artere. Mais cette crainte eſt auſſi ſans fondement; parce que dès que la ligature eſt faite, la ſubſtance cellulaire qui eſt au-delà du fil, ayant encore communication avec les cellules des environs, ſe gonfle & devient plus dure & plus ſolide, de maniere qu'elle empêche le fil de gliſſer.

La crainte qu'ont les Chirurgiens de couper l'artere en ſerrant la ligature, fait qu'ils font ſouvent cette ligature trop lâche. Pourvû que le ſang ne ſorte pas par l'artere ouverte, c'eſt tout ce qu'ils demandent. Mais il faut conſiderer encore que les fils qui ſervent à faire la ligature de l'artere, ne peuvent ſe détacher dans la ſuite, que lorſque les parties compriſes dans cette ligature ſont mortifiées, & tombent en ſuppuration, & que plutôt cette ſuppuration ſe fait (ce qui ſera éxactement proportionné au degré de conſtriction de la

ligature), plutôt aussi les fils se sépareront. La régle qu'il faut suivre en cela, est que lorsque l'artere est fort grande, & qu'il faut beaucoup de temps pour la formation du caillot de sang qui bouche l'extrémité du vaisseau, & pour que ses parois ayent contracté une forte adhérence; & que les chairs, ou toute autre chose qui servira à en boucher l'orifice ayent eu le temps de s'accroître, la ligature dans ce cas ne doit pas être aussi serrée, afin que la séparation s'en fasse plus lentement, & pour éviter par ce moyen le danger d'une Hémorrhagie après la chûte du fil. Mais quand l'artere ne sera pas considérable, plus la ligature sera serrée, & mieux cela sera, parce qu'elle se séparera plus promptement, & que la guérison s'opérera plus vîte.

Il est aisé de voir par ce qui vient d'être dit, que la compresse de linge que quelques Auteurs recommandent de mettre entre l'artere & le nœud du fil, est inutile; puisque tout l'effet de cette compresse est d'empêcher que la ligature du vaisseau ne soit assez serrée; & que si elle vient à se déranger trop tôt, on doit s'attendre à une Hémorrhagie; ou si elle est attachée de ma-

niere à durer trop long-temps ; le pus dont elle s'imbibera deviendra trop âcre.

Divers Auteurs recommandent de laisser les deux bouts du fil après qu'on a fait les deux nœuds de la ligature, assez longs pour les rejetter sur la plaie ; mais lorsqu'on suit cette méthode, le sang ou le pus qui s'échappe de la plaie, ne manque jamais de coler fortement ces fils avec les plumaceaux ou les compresses de l'appareil, de sorte qu'on ne peut guere panser la plaie, sans tirer plus ou moins les fils, & sans se mettre au hazard de déchirer ainsi l'extrémité des arteres, ou de faire glisser la ligature, & de causer par-là une Hémorrhagie : au lieu qu'en laissant les fils fort courts & tels qu'ils puissent à peine atteindre l'extrémité de la plaie, ils se trouveront toujours humides, & ne pourront se coler contre l'appareil, au moyen de quoi on évitera ces inconvéniens.

Dans les amputations, le Chirurgien ne doit pas se contenter de lier seulement les vaisseaux qui donnent du sang, dans le temps que le malade est tombé en foiblesse à l'occasion de la douleur, mais il doit tâcher de le faire

revenir de cette foiblesse par le moyen d'un cordial, pour ôter ensuite avec une éponge trempée dans l'eau chaude le sang caillé, éxaminer avec attention toute la surface de la plaie, & découvrir les petites artérioles qui fournissent du sang, pour en faire la ligature avant que d'appliquer l'appareil; autrement il doit s'attendre d'être obligé par quelque nouvelle Hémorrhagie, de découvrir la plaie.

Les Chirurgiens sont ordinairement fort inquiétés par la crainte de l'Hémorrhagie, & c'est par cette raison qu'ils appliquent dès le premier appareil une grande quantité de poudres astringentes: mais on a remarqué que ces astringents desséchoient trop l'extrémité des petits vaisseaux, & qu'ils retardoient par-là la suppuration; tandis qu'ils irritent la plaie par le mastic dur qu'ils forment, & qu'on ne peut détacher sans peine & sans causer de la douleur. C'est par ces raisons qu'on en a depuis longtemps abandonné l'usage parmi nous, & qu'on leur a substitué des plumasseaux trempés dans l'huile de térebenthine chaude. Ce remede cause d'abord une vive douleur, & il est à craindre quand on commence à l'appliquer, qu'il

qu'il n'attire quelque Hémorrhagie ; il desséche ensuite les vaisseaux, résiste à la suppuration, & ne manque jamais d'échauffer & de cautériser la peau qui est autour de la plaie, ce qui cause tant de douleur que le malade souffre plus de l'application du remede, que de la plaie même.

Si on a bien fait la ligature des plus gros vaisseaux, & si l'appareil est appliqué de la maniere qu'il convient, il ne sera pas nécessaire d'y appliquer autre chose que de la charpie fine, laquelle est un doux absorbant; qui ne cause aucune irritation; & qui en s'imbibant des sucs corrompus, fait un des meilleurs, des plus doux, & des plus assurés suppuratifs.

On se donne ordinairement beaucoup de peine pour ajuster la charpie, & pour en faire des plumasseaux bien arrangés, avant que de les appliquer sur la plaie; mais il est impossible de faire ces plumasseaux sans renverser & plier les bouts des filets de la charpie, ce qui les rend plus épais & plus durs vers les extrémités, & fait une compression inégale, qui produit de mauvais effets. J'ai souvent vu une plaie prendre un mauvais train par la com-

pression inégale des plumasseaux, des compresses & du bandage d'un pansement.

Pour éviter ces inconvéniens, il faut seulement applatir la charpie, comme on fait quand on veut en former des plumasseaux, & s'en servir pour remplir éxactement les vuides & les inégalités qui se trouvent entre les os & ailleurs, afin de pouvoir faire une compression douce & égale sur toute la surface, soit d'une plaie quelque large qu'elle soit, soit d'un ulcere. Il faut dans tous ces cas se servir de la charpie de la maniere que je viens de le dire.

On peut voir que selon cette façon de panser, les compresses que l'on fait ordinairement appliquer sur les extrémités des arteres, & les plumasseaux particuliers qu'on met sur les os, sont entiérement inutiles.

La compresse que l'on appelle la *Croix de Malthe*, est assez bien inventée ; cependant il vaudroit encore mieux se servir d'un bonnet de laine, ou de quelque chose de semblable, qui pourroit envelopper le moignon, sans qu'il y eût aucune partie qui fût double ou plissée, comme il doit arriver aux angles de la compresse taillée en Croix

de Malthe, dont les plis doivent faire une compreſſion inégale ſur les endroits de la peau où ils ſont appliqués. Les deux longues compreſſes que l'on ordonne d'appliquer en croix ſur l'extrémité du moignon par-deſſus la Croix de Malthe, me paroiſſent inutiles, ſuppoſé qu'elles ne ſoient pas d'un mauvais uſage; parce qu'étant diſpoſées en croix ſur la partie moyenne & la plus éminente de l'appareil, elles n'ont d'autre effet que celui de comprimer l'os, ce qui n'aboutit à rien, & qu'elles empêchent cette compreſſion égale qu'on doit tâcher de faire ſur toutes les parties de la plaie par le moyen du bandage.

Ces compreſſes ont encore un autre inconvénient, qui eſt que leurs extrémités qu'on renverſe ſur le membre, meurtriſſent & marquent la peau lorſqu'on applique par-deſſus un bandage un peu ſerré. Je les ai vuës imprimées de toute leur épaiſſeur dans la peau. Il ſuffira d'appliquer ſur l'endroit de l'artere la plus conſidérable, une compreſſe étroite & épaiſſe pour moderer l'impulſion du ſang, ou ce qui eſt préférable, de croiſer ſur l'artere les extrémités de la compreſſe circulaire, que

l'on met autour du membre.

Nonobstant tous les moyens sûrs que nous avons pour prévenir l'Hémorrhagie dans les amputations, les Chirurgiens ne laissent pas d'agir comme s'ils l'appréhendoient autant qu'on avoit raison de la craindre avant qu'on eût trouvé le tourniquet & la ligature des vaisseaux, & cette appréhension leur fait faire bien des choses peu convenables. L'application trop serrée du bandage qu'ils mettent pour contenir l'appareil, est une de ces choses peu convenables ou nuisibles ; à moins que la circulation ne soit entiérement arrêtée, & que la gangréne ne survienne, ils ne croient pas que ce bandage puisse jamais être trop serré. Mais outre ce danger de gangréne, cette pratique expose encore à plusieurs autres inconvéniens, au nombre desquels je mets l'Hémorrhagie même ; qui est ce qu'ils appréhendent le plus, & je tâcherai de le prouver, en considérant les différents tours du bandage usité dans les amputations, lorsqu'il est appliqué d'une maniere trop serrée.

Les tours longitudinaux de la bande, que l'on fait passer en différents sens sur le milieu du moignon pour le couvrir entiérement, agissent principalement

ſur la partie du milieu où ſe trouve l'os, qui garantit les autres parties de leur compreſſion ; & les groſſes arteres qui ſe trouvent plus courtes que l'os, ſe trouvent par-là à l'abri de cette compreſſion. Si en appliquant la bande on a ſoin de ne pas la paſſer ſur l'os, elle ne preſſera que les chairs, qui ſeront par conſéquent repouſſées vers la partie ſupérieure du moignon & laiſſeront l'os nud & ſaillant, ce qui ne manquera pas de retarder la guériſon, & d'occaſionner un moignon de figure pyramidale, qui dans la ſuite eſt toujours incommode.

L'effet immédiat d'une trop grande compreſſion des parties molles, eſt d'empêcher les petits vaiſſeaux de ſe décharger, ce qui cauſe de la douleur, attire l'inflammation, & retarde la ſuppuration. J'ai eu occaſion de voir la confirmation de ce que je viens de dire, dans le cas du nommé *J. Spence*, à qui on fit l'amputation au milieu de l'avant-bras dans l'Hôpital de cette Ville. Le malade en changeant la poſture de l'avant-bras peu de temps après l'opération, fit enſorte que le bandage dont les tours longitudinaux s'étendoient auſſi autour du coude, devint plus ſerré

qu'il ne l'étoit quand on l'appliqua. Trois jours après on n'apperçut pas la moindre apparence de ſang au travers de l'appareil, ni rien qui approchât de l'odeu qui accompagne ordinairement la ſuppuration ; le malade avoit le pouls agité, & il ſe plaignoit qu'il reſſentoit de la douleur, un battement & un picotement dans le moignon. Je reconnus la cauſe de tous ces accidents, & je coupai au coude toutes les circonvolutions longitudinales de la bande. Quelques heures après, tous ces accidents étoient diſparus ; & l'appareil ſe trouva mouillé d'une liqueur qui perça juſqu'à l'extrémité des compreſſes & du bandage. Le lendemain nous vimes les ſignes d'une ſuppuration louable & abondante, & la guériſon s'acheva en peu de temps.

Lorſque les tours circulaires de la bande ſont ſerrés, ils doivent empêcher le retour du ſang dans les veines de la peau L'effet qui doit ſuivre de cet obſtacle, eſt une plus grande réſiſtance du ſang dans les arteres correſpondantes, ce qui fera que la force du cœur dilatera davantage les arteres, & qu'elles pouſſeront le ſang en plus grande quantité, & avec plus de force dans

leurs autres branches. Mais ces branches étant coupées dans l'amputation, elles laisseront échaper le sang qu'elles contiennent, & il surviendra une Hémorrhagie. Pour concevoir la vérité de ce que je dis, on n'a qu'à faire attention que lorsqu'on fait une ligature au bras ou à la jambe, la partie qui est au-dessous de la ligature devient rouge, ce qui vient de ce que les branches latérales reçoivent alors une plus grande quantité de sang, qu'elles n'en recevoient avant la ligature & lorsque la circulation étoit libre.

C'est de cette cause seule que dépend un phénomene qui étonne souvent les Chirurgiens, qui est qu'après avoir pansé une plaie selon toutes les régles de l'Art, elle ne laisse pas de saigner, & que le saignement cesse dès qu'on ôte entiérement l'appareil. Si le Chirurgien s'imagine alors qu'il est de sa prudence de prévenir une plus grande perte de sang, en faisant un bandage plus serré, le contraire arrive & l'Hémorrhagie devient plus considérable, à moins qu'il ne veuille courir le danger d'une gangréne.

Pour convaincre entiérement quelques personnes de la vérité de ce que

je viens d'avancer, je me chargeai du maniment du tourniquet dans le temps qu'on faisoit l'amputation d'une cuisse. Après qu'on eut fait la ligature de toutes les arteres un peu considérables, je lâchai le tourniquet, & à peine sortit-il quelques gouttes de sang du moignon. Ensuite je serrai peu à peu le tourniquet; & dès que le membre fut un peu serré, toute la surface de la plaie parut couverte de sang. Je lui donnai encore un tour, & le saignement s'arrêta; après cela je le lâchai par degrès, & nous vîmes recommencer le même saignement, qui dura jusqu'à ce que le tourniquet fut entiérement lâche, & alors il ne sortit plus de sang.

Je conclurois de toutes ces reflexions, qu'on ne doit avoir d'autre intention en appliquant le bandage, que de contenir & de presser doucement l'appareil contre la plaie. Si le Chirurgien tombe dans l'une ou l'autre des deux extrémités, c'est-à-dire, si le bandage est ou trop lâche ou trop serré, il y a, selon moi, beaucoup moins à craindre dans le premier cas, que dans le second.

Nos Chirurgiens Anglois feroient bien de ne pas saigner aussi librement

que le font les Chirurgiens François. Je n'éxaminerai point ici si le tempérament des Francois éxige plus que le nôtre l'usage de ce remede; ou si ces saignées fréquentes & copieuses qu'ils font à leurs malades, est une mauvaise pratique parmi eux, introduite d'abord par une théorie erronée, & authorisée dans la suite par l'usage. Je conviens que la saignée est très-nécessaire aux personnes à qui on doit faire quelque amputation, lorsqu'elles sont d'un tempérament pléthorique; que la saignée est le grand remede de la fiévre & de l'inflammation, quand elles surviennent après l'opération; & malgré cela il est certain qu'on ne doit pas regarder comme une régle générale, qu'il faut saigner tous ceux qui doivent souffrir quelqu'amputation, soit devant, soit après l'opération; en effet j'ai plusieurs exemples de guérisons qui se sont achevées sans qu'il soit arrivé aucun accident fâcheux, quoique le malade eût à peine perdu deux onces de sang dans l'opération, & qu'il n'eût été saigné ni avant, ni après; tandis que j'ai vû dans les Hôpitaux de *Paris* & ailleurs, des malades périr par la perte du sang, & mourir avec des enflures œdémateuses en

diverses parties du corps.

La raison qui a, je pense, porté les Praticiens à croire que dans les amputations la saignée étoit plus nécessaire que dans les autres plaies d'une étenduë égale à celle du moignon, est qu'ils ont supposé qu'aussi-tôt qu'on a enlevé un membre, les arteres qui restent sont obligées de contenir non-seulement la même quantité de sang qu'elles recevoient du cœur avant l'amputation, mais encore celui qui se portoit au membre qui a été séparé; & qu'ils suppriment par le moyen de la saignée, cette quantité surabondante de sang.

Mais si l'on fait attention qu'en amputant un membre, on sépare avec lui la quantité de liqueur qu'il recevoit du corps, & que par conséquent les arteres qui restent, ne doivent point après l'opération en contenir une plus grande quantité qu'auparavant, on doit cesser d'agir en conséquence de cette raison. On tient toujours le malade à la diéte pendant les premiers jours de l'opération, afin de prévenir la plénitude. Il n'y a donc point de raison de saigner les premiers jours de l'amputation, pour prévenir la Pléthore qu'on suppose devoir suivre la séparation du membre. Il

eſt vrai que dans la ſuite, lorſque le malade recouvre ſon appétit, & qu'on lui permet de manger davantage, on a quelque raiſon de craindre la Pléthore, par rapport à la plus grande quantité de chyle préparé dans les premieres voies, & qui ſe mêle avec le ſang, dont les vaiſſeaux doivent ſe trouver diſtendus, à raiſon de ceux qui ont été ſéparés. C'eſt pour cette raiſon que tous ceux qui ont perdu un membre conſidérable, doivent après leur guériſon obſerver une diéte éxacte, ou bien ſouffrir de fréquentes évacuations; autrement ils courent riſque d'être expoſés à des maladies de Plénitude.

Les cas où la ſaignée eſt néceſſaire après l'amputation, ſont quand le malade eſt d'un tempérament replet, & qu'il n'a pas perdu une grande quantité de ſang, ſoit avant, ſoit pendant l'opération, ou lorſqu'après l'opération il ſurvient une vive douleur au membre accompagnée d'enflure, & qui ne peut être cauſée par rien de ce qu'on a appliqué ſur la plaie. Ou quand le pouls devient agité & fort; qu'il y a chaleur, ſoif, & les autres ſymptomes qui annoncent la fiévre. Les ſaignées dans ces cas, proportionnées pour la quantité

& pour le nombre, à la gravité des ſymptomes, & aux forces du malade, ſont abſolument néceſſaires; mais ſi pendant les trois ou quatre premiers jours après l'opération, le pouls ſe trouve ſeulement un peu plus fréquent qu'à l'ordinaire, ſans que le malade reſſente aucune douleur conſidérable, & s'il n'y a aucun autre fâcheux ſymptome, il ſuffira de le tenir à la diéte, de lui donner des boiſſons rafraîchiſſantes, & des lavemens laxatifs, s'il eſt conſtipé.

Les Médecins & les Chirurgiens de l'*Infirmerie Royale* de cette Ville, ont toujours ſuivi la méthode que je viens de rapporter, & de quatorze malades à qui on a amputé de grandes extrémités, il n'en eſt mort aucun.

En général on ne doit pas ôter le premier appareil dès le ſecond, le troiſiéme, ou même le quatriéme jour de l'amputation; parce qu'il eſt toujours adhérent à la plaie, & qu'on ne peut l'en ſéparer ſans cauſer de la douleur, & ſans la faire ſaigner; & attendu qu'il n'y a pas de meilleur ſuppuratif que la liqueur qui ſort de l'extrémité des vaiſſeaux coupés, il ſera aſſez tôt, généralement parlant, d'ôter l'appareil le cin-

quiéme, le ſixiéme, ou le ſeptiéme jour. S'il arrivoit que l'odeur du pus de la plaie devînt très-forte, & déſagréable au malade, il faudroit couper le bandage, & ôter avec une paire de cizeaux les compreſſes, & la portion la plus extérieure de la charpie, vers le troiſiéme ou le quatriéme jour, & en appliquer de nouvelle à la place; mais il ne faut pas détacher la charpie qui touche à la plaie, juſqu'à ce qu'elle ſoit mouillée par le pus, & qu'elle ſe ſépare ſans difficulté.

Au ſecond panſement, il n'eſt pas néceſſaire d'avoir recours à aucun autre ſuppuratif, ſi ce n'eſt qu'il ne faut pas être ſi attentif à enlever tout le pus qui ſe trouve ſur la plaie, & qu'il faut avoir ſoin d'eſſuyer toute l'humidité qui eſt attachée à la peau, afin d'en prévenir l'excoriation.

Dans la ſuite, il n'y a rien qui contribuë davantage à une prompte guériſon, que de panſer rarement. La régle que l'on doit ſuivre en cela, peut être priſe de la nature, & l'on peut attendre pour renouveller l'appareil, que le malade ſente à la plaie un prurit incommode, lequel dénote que le pus commence à acquerir quelque âcreté. C'eſt ce qui

arrive tous les deuxiémes, ou troisiémes jours. J'ai déja dit ci-devant qu'une compression égale & douce, étoit d'une grande utilité pour entretenir une suppuration louable, & pour prévenir les excroissances des chairs baveuses.

Si les fils dont on s'est servi pour lier les arteres ne tombent pas assez tôt, (c'est-à-dire au bout de trois semaines ou d'un mois, selon la grosseur de l'artere) & qu'il soit à craindre que les chairs qui croissent ne viennent à couvrir les ligatures, il est à propos de les couper, de crainte qu'elles ne se trouvent si fort couvertes par les chairs, qu'on ait ensuite de la peine à y atteindre, & qu'elles ne forment des sinus qui retarderoient la guérison. La meilleure maniere de couper ces ligatures, est de saisir les extrémités des fils, & de couler le long de ces fils une petite sonde canelée, ou un stilet, jusqu'à ce qu'on l'ait introduit dans le noeud, ce qu'il est aisé de reconnoître en tirant tout doucement le noeud en dehors avec l'instrument; car on sentira évidemment la résistance que fera le fil; ensuite on glissera sur le conducteur ou le stilet, une des lames d'une paire de cizeaux, jusqu'à ce qu'on ait passé l'ex-

trémité de cette lame dans le noeud, tandis que l'autre passera par-dessus le fil qu'on coupera légérement, & qu'on détachera sans peine. En tirant les fils avec les précautions que je viens de dire, on ne court point risque de causer quelque Hémorrhagie à l'artere, autour de laquelle on avoit lié le fil, parce que toutes les parties qui avoient été comprises d'abord dans le noeud, doivent être tombées en suppuration depuis long-temps, & avoir laissé le noeud entiérement lâche, & hors d'état d'agir sur l'artere.

Si le malade est d'une bonne constitution, & s'il est traité de la maniere que j'ai dit ci-dessus, la charpie séche, & quelquefois l'application de la pierre infernale sur les chairs qui poussent trop vîte, sont tous les remedes nécessaires pour achever la guérison, sans qu'il arrive aucune exfoliation à l'os. Le Chirurgien bien loin de procurer cette exfoliation, doit au contraire mettre toute son application à la prévenir, à moins qu'il ne s'apperçoive que l'os soit attaqué par quelque accident ou par quelque mauvaise manœuvre.

Les moyens que l'on emploie pour l'ordinaire pour prévenir l'exfoliation,

comme auſſi pour la procurer, me paroiſſent très-mal entendus. Je pourrai peut-être vous informer dans la ſuite des raiſons qui m'obligent de penſer ainſi. Je me contenterai pour le préſent de remarquer, que des quatorze malades qui ont ſouffert l'amputation dans l'Infirmerie de cette Ville, il n'y en a eu aucun à qui il ſoit ſurvenu une exfoliation de l'os, excepté le nommé *Alex. Sheppard*, dont l'os de la cuiſſe s'exfolia, comme on a pu le voir dans l'Hiſtoire que je vous ai communiquée de ſa maladie.

Dans deux autres, ſçavoir *Eliz. Blackader* & *J. Macmillan*, à qui on fit auſſi l'amputation de la jambe au-deſſus du genou, on obſerva ſur la fin de leur guériſon une ou deux petites parcelles d'os parmi le pus: mais dans aucun des autres, on ne vit rien ſortir de la plaie qui eût rapport à des parties oſſeuſes, quoique dans quelques-uns de ces malades il parût hors de toute vraiſemblance de pouvoir empêcher une certaine corruption, & par conſéquent la ſéparation d'une partie de l'os, ſur-tout dans le cas de la nommée *Marguerite Cleghorn*, dont le *Tibia* & le *Peroné* étoient ſi ſpongieux à l'endroit de l'amputa-

tion au-dessous du genou, que si on avoit pu reconnoître la disposition de ces os avant l'opération, on auroit pu les couper par le moyen de l'instrument tranchant, de la même maniere qu'on coupa les tégumens & les muscles. Cependant malgré cette mauvaise disposition des parties, & la constitution vicieuse de son corps, les deux os se trouverent entiérement couverts de chairs au troisiéme ou quatriéme pansement, la plaie se guérit en peu de temps, & la cicatrice s'est conservée solide jusqu'à présent, depuis plusieurs années.

J'ai tellement confondu jusqu'ici dans ces remarques sur les amputations, les préceptes concernant la pratique avec des raisonnemens, qu'il y aura plusieurs de ceux qui les liront, qui ne verront pas du premier coup d'œil toutes les précautions qu'il faut prendre en faisant cette opération de la maniere que je l'ai proposée; & je n'ai pas même dessein d'en faire ici la récapitulation, afin que ceux qui ont le plus besoin de préceptes, je veux dire les jeunes Chirurgiens, se les inculquent mieux dans la mémoire, en se donnant la peine de comparer ce qu'ils liront dans les livres

écrits sur les opérations de Chirurgie, avec ce que j'ai dit dans ces remarques; en se formant ensuite une idée complette de tout ce qui concerne l'opération, & la méthode de la curation, en suivant le même ordre que j'ai observé dans ce mémoire, en suppléant par le secours des Livres, à ce qui est ici traité superficiellement comme étant connu; & en changeant ou substituant aux préceptes ordinaires, ceux des miens qui leur paroîtront raisonnables, & confirmés par l'expérience.

ARTICLE XXIII.

Essai sur les Fiévres dépendantes de l'irritation du genre Nerveux, adressé dans une Lettre à M. J. Stevenson, *Médecin à* Edinbourg, *par M.* Ebenezer Gilcrist, *Médecin à* Dumfreis.

Ayant eu depuis quelque temps un grand nombre d'occasions de traiter de ces Fiévres, qu'on appelle communément *Fiévres nerveuses*, & que quelques-uns désignent sous le nom de *Fiévres internes*, je hazarderai de vous communiquer quelques conjectures sur la nature & la maniere de traiter cette espéce

particuliere de Fiévre; & ſans m'arrêter beaucoup à ce qu'en ont écrit les Auteurs, je vous ferai part de mes reflexions à meſure qu'elles ſe préſenteront.

Je n'ai pû juſqu'ici goûter le ſentiment de quelques Auteurs au ſujet de la diviſion preſqu'infinie qu'ils font des Fiévres, non plus que pour ce qui concerne les cauſes auſquelles ils les attribuent. Je ne ſuis pas mieux ſatisfait du ſentiment de ceux qui ne veulent reconnoître qu'une ſeule cauſe générale de toutes les Fiévres. Quoique les obſtructions puiſſent ſouvent être la cauſe de la Fiévre, je penſe cependant qu'elles en ſont quelquefois plutôt l'effet que la cauſe. Mais l'obſtruction ne donne pas une idée aſſez étenduë de la maladie; & ce n'eſt pas d'elle ſeule que nous pouvons tirer les indications néceſſaires pour nous conduire dans la maniere de la traiter. Il faut éxaminer avec attention quelle eſt la principale partie qui eſt obſtruée; quelle eſt la nature de la matiere qui forme l'obſtruction, & quelles ſont les autres circonſtances qui accompagnent la maladie. Il n'eſt pas aiſé de déterminer ſi l'agitation contre nature qui accompagne la Fiévre, dé-

pend de certains corpuſcules (*Miaſmata*), de quelque inégalité des parties des fluides, de leur acrimonie particuliere, de l'exaltation de quelques-uns des principes du ſang, ou de leur attraction non naturelle. Mais puiſque cette varieté d'opinions nous laiſſe dans l'incertitude, il faut enfin pour avoir quelque idée de la maladie en queſtion, comme de toute autre, prendre le parti de nous en rapporter à nos propres ſens, & à notre raiſon.

L'eſpéce de Fiévre dont il eſt ici queſtion, a été fatale en Angleterre depuis pluſieurs années. Je ne m'arrêterai point à rendre compte des cauſes qui ont pu la rendre ſi commune, & comment elle a pu être produite par la maniere de vivre, & par la ſuite nombreuſe des ſaiſons chaudes & humides. Des raiſonnemens qui n'auroient d'autre but que d'expliquer comment ces cauſes peuvent agir ſur les fluides, & y produire ces altérations que nous avons remarquées en ceux qui ont été attaqués de cette Fiévre, ou que nous pouvons ſoupçonner avec raiſon, ne ſeroient peut-être pas bien ſatisfaiſantes.

Au lieu de faire une hiſtoire de la ma-

ladie, j'aime mieux la décrire avec les circonſtances dont elle a été accompagnée dans divers ſujets.

Les jeunes gens ſe plaignoient en général de douleurs aiguës pendant les premiers jours ; quelquefois cette eſpece de douleur m'en a impoſé, & j'ai confondu la maladie avec un leger rhumatiſme. Ils ſouffroient peu d'ailleurs. Leur pouls n'étoit pas beaucoup différent de l'état naturel. Leur ſommeil étoit aſſez tranquille, & ils n'avoient preſque d'autre incommodité qu'une ſorte de péſanteur accompagnée de quelque foibleſſe. Je reſtois tranquille à la vuë de ces legers ſymptomes, juſqu'à ce que le délire, ou les avant-coureurs du délire, m'euſſent fait ſentir le danger de la maladie : & que ceux qui ne paroiſſoient courir aucun riſque pendant les premiers jours, fuſſent morts pour la plûpart.

La maladie ſe déclara chez d'autres par des ſymptomes plus violents. Ils avoient des vomiſſements, des nauſées, une douleur de tête, un pouls plein, fort & dur ; ils ſentoient de la chaleur, avoient ſoif, & les yeux rouges. Cette maladie ſe préſentant avec tous les caracteres d'une grande inflammation,

m'obligea d'avoir recours à la ſaignée, & même de la réïterer. Elle eut l'effet de diminuer conſidérablement la violence des ſymptomes; ce qui n'arriva pourtant pas toujours : mais lorſque le délire ſurvenoit, les ſymptomes de l'inflammation ſe trouvoient beaucoup moindres, le pouls paroiſſoit foible & concentré, la chaleur étoit moderée, & les malades ſe trouvoient d'ailleurs précisément dans le même état, que ceux qui, au commencement de l'attaque, n'avoient que des ſymptomes legers d'inflammation, & qui ne furent pas ſaignés, ou qui n'auroient pu ſupporter ce remede.

Il y en eut qui trainérent quelquefois deux ou trois ſemaines avant que la Fiévre ſe déclarât, & elle fit inſenſiblement de tels progrès, qu'ils étoient en danger avant que nous euſſions eu le temps de nous mettre ſur nos gardes. Dans ces cas il n'étoit pas queſtion de compter les jours, parce qu'on n'avoit aucune connoiſſance du commencement de la maladie. En un mot, il y avoit une grande différence pour la maniere dont la maladie ſe déclaroit, mais elle étoit la même dans le progrès & dans l'état.

Lorsque les premiers symptomes étoient appaisés, il survenoit un délire obstiné, & ce délire se déclaroit aux uns plutôt, aux autres plus tard, mais pour l'ordinaire en fort peu de temps. Quelquefois les malades avoient une diarrhée accompagnée de douleurs dans le bas-ventre; des sueurs particulieres qui n'étoient suivies d'aucun soulagement; une petite toux, & des foiblesses plus ou moins fréquentes. Peu après que le délire s'étoit manifesté, il paroissoit des symptomes mortels. Ce délire ne fut pas si considérable dans quelques sujets que dans d'autres, & ne dura pas si longtemps; mais il leur arrivoit de temps en temps de parler raison, lors même qu'ils avoient des tresaillemens. Ceux-là étoient beaucoup plus abbatus, & perdoient plutôt leur embonpoint sans souffrir aucune évacuation, du moins considérable.

Dans quelques-uns de ces derniers malades, j'ai remarqué que les urines étoient couvertes d'une pellicule de graisse. Ils avoient quelquefois des sueurs continuelles, froides & gluantes. D'autres fois ils étoient pour ainsi dire couverts de leur sueur, & paroissoient comme si on leur eût répandu de l'eau

ſur le corps, & avoient en même temps la peau entiérement froide.

Je n'ai fait mention juſqu'ici que des accidens les plus ſenſibles, & des différences les plus remarquables des ſymptomes; car je penſe qu'il eſt inutile d'entrer dans un plus grand détail avec une perſonne qui a eu ſi ſouvent occaſion de les éxaminer elle-même.

Cette Fiévre ne régna que parmi les pauvres gens & le petit peuple. Je n'ai vû que quelques perſonnes riches qui en ayent été attaquées; & je ne me ſouviens pas d'en avoir vu une ſeule, parmi celles qui étoient dans l'uſage de boire du vin.

Quoique je ne ſois pas porté à multiplier les cauſes ni dans cette maladie, ni dans aucune autre, je ſerois cependant tenté de ſuppoſer ici deux états différents dans les fluides: ſçavoir, un épaiſſiſſement du ſang, plus ou moins propre à cauſer l'inflammation, & une trop grande diſſolution de ce fluide; état que nous déſignons ordinairement lorſque nous diſons que le ſang eſt appauvri, & dénué d'eſprits.

Comme la maladie s'eſt déclarée en général parmi nous, par les ſymptomes qui annoncent l'épaiſſiſſement des liqueurs,

queurs, c'eſt cet état que j'éxaminerai en premier lieu. Lorſque la ſaignée a été néceſſaire, nous avons preſque toujours trouvé le ſang couvert d'une couëne plus ou moins dure & compacte; & lorſque nous n'avons pas oſé employer la ſaignée, les ſymptomes ont manifeſté cet épaiſſiſſement. La langue étoit pour l'ordinaire ſeulement blanche & humide; elle étoit rarement bien ſéche, noire, ou gercée, ce qui ne dénotoit ni beaucoup d'ardeur, ni un défaut de fluides. Les urines étoient aſſez ſemblables à celles qu'on rend en ſanté, quelquefois plus rouges; on y remarquoit pour l'ordinaire un ſédiment farineux, fin & brun, ou bien un nuage épais qui ſe précipitoit au fond. Elles ne préſentoient rien qui annonçât une criſe.

Ce défaut de ſédiment naturel pouvoit dépendre de différentes cauſes, produites par les divers degrés d'épaiſſiſſement & de viteſſe du ſang. Dans les Fiévres ardentes & inflammatoires, où le mouvement du ſang ſe trouve beaucoup augmenté, l'attrition eſt grande, & les différents principes du ſang ſont confondus & tellement combinés enſemble, que ces principes reſtent unis

dans l'urine & ne s'attirent jamais l'un l'autre, ou ne se séparent pas. Quand au contraire les fluides sont épais, & que leur mouvement n'est pas beaucoup augmenté, la partie séreuse seule se sépare par les urines, tandis que les parties plus grossieres, sulphureuses, salines & terrestres, restent confonduës & étroitement unies. C'est par cette raison que les urines ne déposent alors aucun sédiment. C'est aussi de cette disposition que dépendent les flux abondants d'urine, les sueurs copieuses, les cours de ventre; symptomes tous dangereux dans cette Fiévre.

Cet état d'épaississement du sang, est suivi d'une inflammation plus ou moins grande, comme il paroît par les différentes manieres dont la maladie s'est déclarée. Plus le sang est tourné à l'inflammation, plus le danger est grand. Il diminuë au contraire à mesure que le sang s'éloigne de cet état, jusqu'à ce qu'on ait lieu de croire que l'épaississement est si peu considérable, qu'il ne sçauroit être regardé comme la cause de la Fiévre; mais qu'on soupçonne au contraire une disposition opposée du sang, sçavoir quelque degré de dissolution, & alors le danger croît de même,

à proportion que cette diſſolution augmente.

Vous voyez que pour ne pas abandonner ma ſuppoſition, de deux états différents du ſang qui conſiſtent en ce que l'un ou l'autre eſt toujours la cauſe de la Fiévre, j'ai imaginé divers degrés de la cauſe morbifique, & que j'ai dit que lorſque le ſang étoit parvenu au dernier ou plus petit degré d'épaiſſiſſement, il paſſoit au premier ou plus petit degré de diſſolution, qui commençoit alors.

Ces différents degrés d'épaiſſiſſement des liqueurs, ſont faciles à reconnoître dans d'autres maladies. Dans les *Pleuréſies* inflammatoires, l'épaiſſiſſement eſt porté au plus haut degré; & les remedes les plus rafraîchiſſants, les plus délayants, & les plus inciſifs, ne ſuffiſent pas toujours pour rendre au ſang ſa premiere fluidité. Cet épaiſſiſſement eſt dans un degré moyen dans les *Pleuréſies* froides, & qui participent en quelque ſorte de la fauſſe *Peripneumonie* : il faut dans ce dernier cas recourir à une méthode très différente de celle qui convient dans le premier. Plus on évacuë, plus la maladie devient longue, & plus la douleur eſt fixe. De ſorte que la régle

ordinaire, qui est de saigner jusqu'à ce que le sang ne soit plus coëneux, ou, comme on dit, jusqu'à ce qu'il soit changé, est très-pernicieuse. Au lieu qu'une saignée plus ou moins copieuse, selon la gravité des symptomes, & l'usage des remedes atténuants volatils, mêlés avec des délayants convenables, & quelquefois l'application des vessicatoires, suffisent pour remplir toutes les indications. Cette disposition du sang se rencontre encore dans des maladies chroniques, qui n'ont aucun caractere d'inflammation, & dans lesquelles elle est moins propre à produire des obstructions, ou la Fiévre.

Je ne m'arrêterai pas à expliquer comment cet épaississement des liqueurs qui paroît devoir être sans action, peut être la cause de la Fiévre. Mais je suis persuadé que c'est cette disposition du sang qui, selon la saison, la maniere de vivre, & le tempérament des personnes, occasionne les Fiévres continuës & intermittentes, les Pleurésies, les Rhumatismes & les autres maladies qui participent de la nature de celles que l'on appelle inflammatoires, quoiqu'elles ne parviennent pas entiérement au même degré d'inflammation. Si nous

considérons la ressemblance & la complication des symptomes qui accompagnent ces maladies, & combien elles se transforment facilement; par exemple, les Fiévres continuës en Fiévres intermittentes, & les intermittentes en continuës, celles qui sont d'un caractere benin, en malignes: si, dis-je, nous considérons toutes ces circonstances, nous aurons quelque raison de croire que la cause de toutes ces maladies est à peu près la même.

J'ai dit que lorsque les liqueurs étoient épaissies, elles étoient sans action; mais dans la suite elles se mettent sans peine en mouvement, ou dans cette disposition qui les met en état de produire quelqu'une des maladies dont je viens de parler. Alors l'humeur peut se porter sur une partie, à l'occasion de quelque faute dans l'usage des choses non-naturelles, ou rester tellement confonduë avec la masse, qu'elle causera la Fiévre. Cette théorie nous donne l'idée la plus simple de cette disposition contre nature des fluides, & l'état que je viens de décrire en est l'espece la moins dangereuse, mais elle aura différents degrés, selon que l'épaississement sera plus ou moins considérable. Cette dis-

position nous présente une autre idée lorsqu'elle devient inflammatoire, & elle se montre alors avec des symptomes différents. Elle est très-différente encore lorsqu'elle se trouve unie à quelque acrimonie particuliere.

Pour déterminer les différentes especes de cette Fiévre, ses degrés, & la malignité dont elle peut être accompagnée, on peut la réduire aux divisions suivantes. Fiévre dépendante de l'épaississement des liqueurs. —— Epaississement accompagné d'inflammation. —— Epaississement accompagné d'acrimonie. —— Epaississement, Inflammation, & Acrimonie —— 1, 2, 3, degrés d'Epaississement, d'Inflammation, d'Acrimonie ; & ainsi de suite en divisant & subdivisant autant qu'on voudra : car ces divisions peuvent être portées beaucoup plus loin, selon les différentes modifications de la matiere qui cause la Fiévre, & selon la combinaison des causes ; mais elles sont plus propres à satisfaire l'esprit, qu'à enrichir la pratique.

L'espece de Fiévre dont il est ici question, est accompagnée d'un symptome qui lui est commun avec les autres Fiévres, & qui mérite que nous y

faſſions une attention particuliere. Je ne ſçai ſi je dois l'appeller *Tenſion Muſculaire*, ou *Spaſme univerſel.* Ce ſymptome ne paroît jamais auſſi évidemment que dans les Fiévres inflammatoires, mais nous pouvons le reconnoître par ſes effets. C'eſt cet épaiſſiſſement des liqueurs, & le *Spaſme* qui en eſt la ſuite, qui conſtituent eſſentiellement la Fiévre ; & tout ce qu'on met en uſage pour la guérir, doit répondre à l'une ou l'autre de ces cauſes, ou à toutes les deux en même temps.

Comme je me ſervirai fréquemment du terme de *Spaſme*, il eſt à propos que j'explique ce que j'entends par ce terme. Tout effort que la nature fait pour ſe délivrer de ce qui lui nuit, eſt un véritable *Spaſme* ; & ce *Spaſme* ſera plus ou moins grand, ſelon la qualité ou la force de la cauſe morbifique ; & il attaquera un plus grand ou un plus petit nombre de parties ſelon la nature de la maladie. Comment appellera-t-on ces tremblements, cet *Horror* & ce *Rigor* qui ſe manifeſtent à la premiere attaque de la Fiévre, ſi ce n'eſt un *Spaſme* dans tout le corps ? D'où viennent le mal de tête, le vomiſſement, les diarrhées, & tous les dérangements qui arrivent

dans les ſecrétions, & les excrétions; ſi ce n'eſt d'un *Spaſme* dans quelques viſceres en particulier, ou du *Spaſme* général dont le corps eſt attaqué? Tous ces ſymptomes conviennent avec ceux qui ſurviennent au mauvais uſage des remedes; comme l'augmentation de la Fiévre, les inquiétudes, la concentraction ou l'irrégularité du pouls; accidents qui arrivent ſouvent par l'application des veſſicatoires, & par l'uſage des remedes chauds & irritans, &c. c'eſt-à-dire, pour m'exprimer en termes plus propres, que tout ce qui augmente trop les oſcillations des ſolides, ſera la cauſe d'un *Spaſme*.

Il y a une obſervation générale priſe de l'état du pouls avant & après le chaud de la Fiévre ou la criſe, qui peut ſervir à mieux faire comprendre ce que j'entends par *Spaſme*, & le rôle qu'il joüe dans la Fiévre dont il s'agit; s'il faut le regarder comme cauſe conjointe ou comme le principal ſymptome; car c'eſt cette tenſion Spaſmodique qui quelquefois demande le plus notre attention. Le pouls avant le chaud, paroît bas, foible, petit, dur, irrégulier, concentré, & toujours au-deſſous de l'état naturel. Il faut, pour que la réſo-

lution, la préparation, & l'expulsion de la matiere qui cause la maladie, se fasse, que la circulation augmente jusqu'à un certain degré. A mesure que la Fiévre diminuë, ou que la crise se fait, le pouls se dévelope, & devient plein, mollet & fort; & s'il n'a pas toutes ces qualités, le malade a de la peine à guérir, ou bien il souffre une rechûte. On ne sçauroit bien rendre raison de ce changement remarquable du pouls, sans avoir recours au *Spasme*, ou à cette tension Spasmodique que j'ai supposée cidessus; laquelle diminuant dans le chaud de la Fiévre, permet au sang de couler d'une maniere uniforme dans les vaisseaux.

Il arrive tout le contraire dans les Fiévres sanguines & inflammatoires, dans lesquelles on remarque avant l'état, un pouls plein, dur, & fort; qui devient ensuite petit, foible, & languissant. C'est ce qui me détermine à penser que les crises doivent être expliquées de différentes manieres. Pour avoir une idée encore plus claire de la nature de cette maladie, il faudroit séparer la Fiévre du délire, & les considérer chacun à part. Imaginons une Fiévre de l'espece de celle dont je par-

le, qui parcoure tous ſes temps, ſans être accompagnée de délire. Nous pouvons ſuppoſer en effet que quelqu'un ſera en état de ſupporter pendant aſſez long-temps cette Fiévre, en admettant même un degré conſidérable de malignité, tandis que ſes fonctions ſeront intégres, ou peu dérangées, & que la matiere morbifique circulera librement dans les vaiſſeaux, où après pluſieurs circulations réïterées, elle ſubira enfin le degré de coction néceſſaire pour terminer la Fiévre.

Mais lorſque le délire s'y joint, c'eſt véritablement une autre maladie qui ſe forme, laquelle ne dépend pas néceſſairement de la Fiévre, mais d'une diſpoſition particuliere de la matiere qui la cauſe, & qui eſt plus propre qu'aucune autre à ſe porter au cerveau. L'union des ſymptomes analogues de la Fiévre & du Délire, ſervira pour lors à augmenter la cauſe de la maladie, ou à augmenter les accidents de la Fiévre, outre ceux qui ſont particuliers au délire même.

Les ſymptomes qui accompagnent le mal de tête, précurſeur ordinaire du délire, dont nous ſuppoſerons le ſiége ſeulement dans les membranes du cerveau,

ſont le froid & le tremblement ; les nauſées & le vomiſſement ; le ſerrement de poitrine & des viſceres ſituées autour du cœur ; les mouvemens involontaires de la tête & du cou ; un pouls concentré, irrégulier, & quelquefois intermittent. Ce ſont-là tous les effets du *Spaſme*.

Lorſqu'il y a une obſtruction formée dans le cerveau, il paroît une ſuite de nouveaux ſymptomes. Outre ceux dont je viens de faire mention, il ſurvient un dérangement dans les fonctions du corps, & celles de l'ame ſont ou affoiblies ou perduës ; la filtration du ſuc nerveux, eſt en quelque façon interrompuë dans le cerveau : d'où il réſulte une diſtribution irréguliere des eſprits animaux ; car s'il arrive qu'ils ne puiſſent pas ſe filtrer dans certains endroits du cerveau, ils ſe porteront avec force & irréguliérement dans d'autres. De-là viennent toutes ces différentes actions, & tous ces mouvemens extraordinaires que l'on remarque dans les perſonnes qui ſont attaquées du délire ; tels que les treſſaillemens, les ſoubreſauts dans les muſcles, les convulſions, qui ſont des degrés plus grands du *Spaſme*. Une Fiévre accompagnée de délire, doit être conſiderée comme une maladie compliquée.

Il ſera avantageux encore, pour porter un jugement de cette Fiévre, d'éxaminer quelle eſt la proportion qu'il y a entre les fluides & les vaiſſeaux qui les contiennent. Il eſt rare que la quantité en ſoit plus grande que dans l'état naturel, c'eſt-à-dire, plus grande qu'elle n'eſt dans un corps bien conſtitué; & quelquefois elle eſt moindre. Cette apparence de plénitude qu'on apperçoit au commencement de la Fiévre, dépend plutôt de quelque diſpoſition inflammatoire, que d'une Pléthore. Il y a donc un retréciſſement des vaiſſeaux, lorſque les ſolides paroiſſent affaiſſés, & les parois de ces vaiſſeaux ſont alors rapprochées, de maniere que les fluides ont de la peine à circuler. Cette diſpoſition nous préſente une idée bien différente de celle que nous donne la Fiévre provenant de plénitude, dans laquelle les vaiſſeaux ſont diſtendus. S'il faut d'un côté avoir recours aux ſaignées copieuſes & aux rafraîchiſſants pour corriger cet étranglement des vaiſſeaux; il faut de l'autre relâcher les vaiſſeaux, & atténuer les liqueurs, afin qu'elles occupent un plus grand eſpace.

Après ces conſidérations, on peut voir la raiſon pourquoi une Fiévre qui

s'annonce d'abord par des ſymptomes doux & peu dangereux, peut être auſſi maligne lorſque le délire s'y joint, que celle qui commence d'abord avec les ſymptomes les plus violents.

On peut voir pourquoi cette maladie eſt ſi dangereuſe, & le rapport qu'elle a avec les maladies qui viennent d'inanition, leſquelles ſont plus difficiles à guérir que celles qui ſont cauſées par la replétion.

Qu'on ne doit pas regarder le délire comme un ſimple ſymptome, & qu'il faut pour le guérir avoir recours à d'autres moyens qu'à ceux qu'on met en uſage pour combattre la Fiévre.

On pourra pareillement rendre raiſon par-là du pouls foible, bas, petit, concentré & irrégulier; de l'affaiſſement des ſolides; & de cette maigreur qui survient en peu de temps, & ſans qu'il y ait d'évacuation augmentée.

Enfin nous fixerons le ſens du nom de malignité, terme qui a été juſqu'à préſent myſtérieux & incompréhenſible.

J'ai déja dit que cette Fiévre étoit très-différente des autres, quant à ſa nature & aux changements dont elle étoit ſuſceptible; il en eſt de même du

prognoftic qu'on peut en porter. Je devrois rapporter des obfervations particulieres pour prouver ou éclaircir ce que j'avance: c'eft ce que je pourrois faire ; mais la crainte d'être trop long me retient.

Les évacuations aufquelles on a recours au commencement, font la faignée & l'émetique: je ne fçache pas que la purgation ait eu lieu dans ces premiers temps, ni la raifon pourquoi.

Nous trouvons quelquefois le malade avec des fignes apparents de Pléthore ; & quoique nous employons alors la faignée, elle n'a pas toujours l'effet de diminuer beaucoup la vivacité des fymptomes ; s'il nous arrive même de faire faigner plufieurs fois, fur cette apparence de Plethore, le malade s'en trouve plus mal. Pour dire ce que je penfe fur ce remede, j'ai lieu de croire que la faignée en général a été rarement utile ; & qu'elle a été nuifible lorfqu'elle n'a pas été faite avec affez de précaution. Cependant comme il m'eft arrivé rarement d'être appellé au commencement de la maladie, je n'oferois rien dire de pofitif à cet égard.

Nous connoiffons affez, généralement parlant, les effets de la faignée ;

mais il n'en est pas tout-à-fait de même pour ce qui concerne l'Emétique ; & j'ai quelque lieu de douter, s'il a toujours été utile dans le cas dont il s'agit. En effet dans cette Fiévre nous devons nous attendre à voir bien-tôt survenir le délire : or par l'action de l'Emétique, le sang est déterminé avec beaucoup de force à se porter du côté du cerveau, d'où il faut au contraire le détourner, de crainte qu'un sang épais & gluant venant à s'embarrasser dans ce viscere, ne cause le délire plutôt qu'il ne seroit arrivé sans cela. Ce symptome est rarement bien dangereux, lorsqu'il ne paroît pas avant le neuviéme jour.

L'Emétique est depuis long-temps en usage pour les Fiévres. Il aide, dit-on, par son action la nature à se débarasser de tout ce qui l'opprime, & à pousser le superflu des humeurs du centre à la circonférence ; c'est la façon ordinaire de s'exprimer. C'est aussi ce que j'ai de la peine à comprendre ; en effet quoique cela puisse être vrai à l'égard des Fiévres qui sont accompagnées d'éruption sur la peau, dans lesquelles les vomitifs sont d'une grande utilité ; je ne vois pas, selon cette supposition, quel peut être leur effet à l'égard des

autres Fiévres, dans lesquelles nous ne connoissons pas la matiere qui doit être expulsée, ni en quel temps elle doit l'être.

Il faut dans les Fiévres examiner avec attention l'état des premieres voies, afin de s'assurer si la cause de la maladie s'y trouve, ou non. Si elle s'y trouve, on en emporte une partie par le moyen de l'Emétique, & on empêche par-là qu'elle ne passe dans le sang. Mais quand même le foyer de la maladie ne seroit pas dans les premieres voies, on débarasse ces parties par le vomissement de tout ce qui s'y trouve de superflu; on les remet en liberté, & en état de s'acquitter de leurs fonctions pendant le cours de la maladie, ce qu'elles n'auroient pu faire, si on les avoit laissé surchargées d'une grande quantité d'humeurs grossieres & superfluës.

L'Emétique est encore utile pour d'autres cas; par exemple, dans ceux où le malade se trouve dans un état d'affaissement; parce que dans ces cas il augmente le ressort des solides, la contraction des vaisseaux, & qu'il donne plus de consistence au sang, lorsqu'il tend à la dissolution; il empêche ainsi qu'il ne croupisse dans ses vaisseaux, &

que les liqueurs ne s'échappent à contre-temps & par des voies peu convenables, comme il arrive quelquefois dans les sueurs abondantes, les diarrhées, &c.

Ma question ne roule donc que sur les Fiévres qui portent à la tête, & je demande si l'Emétique convient dans ces Fiévres. En effet, quoiqu'il soit possible que le malade en reçoive quelque soulagement, parce que par l'action de ce remede, il se fait une grande secrétion des esprits animaux; cependant si la matiere épaisse qui forme l'obstruction n'est point par ce moyen suffisamment attenuée & divisée, elle se portera plus avant dans les vaisseaux, & ira obstruer des tuyaux où elle n'auroit pu atteindre jusqu'alors, ce qui avancera le Délire.

Malgré ces inconvéniens, je ne disconviendrai pas que l'Emétique ne soit peut-être, ainsi que vous me l'avez fait observer, le moyen le plus prompt qui soit en notre pouvoir, pour atténuer cette matiere épaisse, avant qu'elle ait eu le temps de se porter sur quelque partie. Peut-être aussi est-il préjudiciable lorsque le dépôt est déja fait, en portant dans des vaisseaux plus reculés

la matiere qui forme l'obſtruction ; il eſt vrai qu'il peut même dans ce cas, contribuer à l'atténuation ou coction de cette matiere, ce que je ne prétens pas décider : tout ce que je puis dire, c'eſt que nous ſçavons aſſez que la coction ou la préparation des humeurs qui doivent ſubir pluſieurs circulations réïterées avec le ſang, ou ſortir par quelqu'une des voies ordinaires, eſt l'ouvrage de la nature, & qu'elle ne peut ſe faire qu'au bout d'un certain temps déterminé, & avec le concours de certaines circonſtances : que vouloir aider la nature à contre-tems, ou par des moyens capables de la contraindre, ce ſeroit l'interrompre dans le cours de ſes opérations les plus régulieres & les plus sûres. Si on a lieu de croire que l'Emétique eſt abſolument & conſtamment néceſſaire, il ne faudroit pas attendre pour le donner au delà du premier ou du ſecond jour ; car je penſe qu'il eſt nuiſible ſi on le donne plus tard.

Mais puiſqu'il faut avoir attention à l'état où ſe trouvent les premieres voies ; s'il n'y a pas lieu de placer à propos un vomitif, on pourra donner à la place un purgatif, lequel répondra peut-

être à toutes les intentions qu'on auroit pu avoir en donnant l'Emétique, & fera même quelque chose de plus, que ce qu'on auroit dû attendre du vomissement.

Les purgatifs en augmentant le mouvement des liqueurs, excitent quelque degré de Fiévre; & par ce que nous observons ordinairement, nous avons lieu de croire qu'il en passe une partie dans le sang. Dans les Rhumatismes, soit aigus, soit chroniques, ils sont d'une grande utilité. *Sydenham* fait beaucoup de fond sur eux, dans la fausse Peripneumonie. Il y a des Fiévres qui n'observent aucune régle au commencement, & qui se réglent après la purgation mise en usage à la suite des autres évacuations nécessaires. C'est par son moyen qu'on vient tous les jours à bout de régler les Fiévres intermittentes, & quelquefois de les guérir.

Je sçai bien qu'on prétend que les purgatifs guérissent les Fiévres intermittentes, en expulsant la cause contenuë dans les premieres voies, où il plaît à quelques-uns de la placer. Mais cela n'empêche pas que le purgatif ne puisse parvenir jusqu'au sang, où il est vraisemblable que se trouve la cause de

la Fiévre, nonobstant tout ce qu'on a avancé jusqu'ici pour prouver le contraire. Je ne crois pas, par exemple, qu'ils placent dans les premieres voies les causes de certaines autres maladies, quoique les purgatifs produisent à leur égard des effets aussi remarquables que dans les Fiévres intermittentes. Il y en a qui avancent que l'effet des purgatifs va même plus loin encore que ce que je viens de dire, & qu'ils peuvent nettoyer les conduits de la peau, & favoriser par-là les éruptions; & il est assez connu qu'il y a certaines éruptions qui s'enflamment & prennent un mauvais train par l'usage des purgatifs, sur-tout quand on les emploie pendant le temps que l'éruption se fait. Tout cela ne paroîtra pas extraordinaire à quiconque fera attention que le même remede manié différemment, peut faire vomir, purger, ou agir comme diuretique ou comme sudorifique. Je n'ai pas besoin de dire que les purgatifs sont recommandés pour achever une crise imparfaite, & pour l'exciter ou la confirmer, lorsqu'elle est équivoque.

De tout ce que je viens de dire, il est aisé de voir que je pense que dans bien des cas, les purgatifs conviennent

mieux au commencement des Fiévres, que les vomitifs: parce que tandis qu'ils nettoyent l'estomach & les intestins, ils paroissent avoir la qualité particuliere de diviser & d'atténuer un sang épais; outre cela ils font encore une révulsion considérable des parties principales, sur lesquelles l'humeur qui cause la maladie se porte si facilement: & ils opérent tous ces effets sans occasionner ce désordre & cette confusion que causent si souvent les Emétiques. Il est vraisemblable quaprès la saignée faite à la quantité requise, lorsqu'elle est nécessaire, les purgatifs donnés à propos pourront diminuer la force de la maladie, ou la disposer à prendre une tournure plus favorable, comme de Fiévre intermittente, ou avec rémission, ou peut être même la guérir. C'est ce que je n'assurerai pas d'après la pratique, n'ayant pas une assez longue expérience pour avoir pu me convaincre de la vérité de ces conjectures.

Je ne dois pas oublier de remarquer ici, que la maladie qui a enlevé un si grand nombre de bestiaux dans cette contrée, est une Fiévre d'un caractere particulier. Je ne connois aucun remede qui ait été d'une grande utilité, soit

pour prévenir, soit pour guérir cette maladie. La méthode qui a le mieux réussi pour la prévenir, a été de faire changer de pâturage aux bestiaux, lorsqu'on a craint qu'ils ne fussent infectés, ou lorsque la contagion étoit proche d'eux, & par ce moyen ils étoient purgés; c'est-là l'effet ordinaire du changement de pâturage. Je ne sçaurois croire qu'ils ayent été garantis de la contagion, par aucune qualité aléxitére du paturage, lequel est à peu près le même par-tout, & cet effet ne doit être attribué qu'à sa qualité purgative; d'autant plus que si ce changement de pâturage ne produit point en eux cet effet sensible, il y a lieu de craindre qu'ils n'échappent pas à la contagion. Cela nous indique l'usage de la purgation dans cette maladie des bestiaux, remede qu'on emploie rarement, & qu'on ne met pas au nombre de ceux dont on attend des bons effets.

Puisque j'ai fait mention de la maladie qui a regné parmi les bestiaux, il ne sera pas hors de propos d'en faire une comparaison avec quelques Fiévres qui ont été familieres parmi les hommes; d'autant qu'elles peuvent dépendre l'une & l'autre d'une même cause premie-

re, sçavoir de la constitution de l'air, & des saisons qui depuis quelque temps ont été dérangées, & peu favorables. Les Hyvers ont été chauds, se sont passés sans gelée, & nous avons eu en général des Etés pluvieux. Si à l'occasion de ce dérangement des saisons, il arrive quelque altération dans les fluides, cette altération se maintiendra tant que la constitution générale de l'air sera la même. Nous sommes exposés de même que les bêtes, à l'impression des influences de l'air; il résulte de-là que les maladies qui attaqueront & les hommes & les bestiaux, seront de la même nature, quoiqu'elles différent en quelques choses dans les apparences. Cela ne doit pas paroître surprenant, si nous faisons attention que les bestiaux sont plus constamment, & plus immédiatement exposés aux impressions de l'air, & que leur nourriture est toujours la même, & très-différente de la nôtre.

Il y en a qui ont prétendu que cette maladie des bestiaux, venoit de la grande quantité d'Insectes qui parurent dans l'Eté. C'est ce que je ne contredirai pas. Il me semble cependant que les mêmes causes qui favorisent la multiplication de ces insectes, sont en état de produire

des maladies parmi les bestiaux, & des maladies de la même nature parmi les hommes. Je n'ai fait cette remarque que pour faire sentir que c'est une erreur générale de regarder comme causes des maladies des choses qui tombent sous les sens, par la raison que ces choses ne sont pas ordinaires; tandis que l'air & les dérangements des saisons, qui sont sûrement des causes plus puissantes, plus constantes, & propres à produire les plus grandes altérations dans les corps, quoique d'une maniere imperceptible, ne seront comptés pour rien.

Mais supposons que la maladie ne soit point diminuée; qu'elle n'ait souffert aucun changement & qu'elle se montre avec les symptomes d'une Fiévre continuë; j'ai lieu de croire qu'on insiste trop en la traitant sur une méthode triviale, sans avoir égard aux causes qui peuvent la produire. Vous connoissez cette méthode ordinaire, que j'ai scrupuleusement suivie pendant quelque temps sans la moindre variation, à moins que quelque différence sensible dans les symptomes, ne m'obligeât d'y changer quelque chose, encore ce changement n'étoit-il peut-être pas fort considérable

ſidérable par lui-même, ni bien conforme aux circonſtances qui l'éxigeoient.

La premiere choſe qui eſt d'uſage dans le traitement, & dont je ferai mention, eſt l'application des véſicatoires. Dès qu'on eſt certain qu'une Fiévre eſt de l'eſpéce de celles qu'on appelle Fiévres nerveuſes, on commence par appliquer un emplâtre véſicatoire au dos, enſuite aux bras, après aux jambes, & enfin à la tête; & en même temps on met des cataplaſmes à la plante des pieds. J'ai vû ces derniers appliqués ſi fort à contre-temps, qu'à peine y avoit-il une heure ou deux qu'on les avoit mis, que le malade après une longue inſomnie accompagnée de délire, a paru s'endormir, mais d'un ſommeil dont il n'eſt pas revenu. Tout cela paroît très-méthodique; & tout le monde eſt à préſent ſi familier avec les véſicatoires, qu'il n'y a perſonne qui ne ſçache quand il faut les appliquer; combien il faut en appliquer à la fois; à quelles parties il faut les mettre; & quelle eſt celle par laquelle il eſt d'uſage de commencer. De ſorte que celui qui voudroit appliquer les véſicatoires d'une autre maniere, ou faire quelque autre choſe qui ne fût pas conforme à l'uſage établi, ſeroit

bien hardi, & ne risqueroit pas peu.

Je suis persuadé qu'on commet souvent des fautes, tant à l'égard du temps, qu'à l'égard des endroits où l'on applique les vésicatoires. J'ai remarqué que cette Fiévre étoit accompagnée d'une tension convulsive dans les muscles, & & d'un *Spasme* universel, dépendants l'un & l'autre de l'épaississement du sang, qui se trouvoit plus ou moins disposé à l'inflammation. Les vésicatoires sont absolument nécessaires pour diviser ce sang épais, & les bons effets qu'ils produisent tous les jours, nous convainquent de leur efficacité en ce cas : mais ils augmentent beaucoup en même temps le *Spasme* qui accompagne la Fiévre, sur-tout si on les applique à des parties qui sont plus susceptibles d'irritation, telles que le dos, & les bras.

J'ai été fort embarassé & réduit à ne sçavoir que faire, lorsque les vésicatoires sur lesquels je comptois entiérement, ont augmenté tous les symptomes. Je remarquois principalement leurs effets au pouls, lequel se trouvoit plein & mou dans les intervalles d'un vésicatoire à l'autre, & qui dès qu'on en appliquoit un nouveau, devenoit plus

petit & plus concentré, les autres symptomes augmentant de même à proportion. Je ne pouvois attribuer cette concentration du pouls qu'à un *Spasme* général, dépendant de l'irritation causée par le sel des Cantharides à une partie nerveuse telle que la peau, qui, à raison de la sympathie qu'il y a entre toutes les parties du corps, communiquoit son irritation à toutes celles qui sont susceptibles de contraction; & c'est une qualité propre à toutes les fibres.

Il est quelques cas où il convient d'augmenter la vertu systaltique des vaisseaux, afin d'atténuer par ce moyen ce qu'il y a d'épais dans le sang; comme par exemple, lorsque les vaisseaux sont trop relâchés. Mais dans le cas dont il s'agit, les vaisseaux paroissent trop contractés, & leur diamétre est peut-être plus petit que dans l'état naturel; de sorte qu'en augmentant alors leur contraction, on augmenteroit en même temps la consistence des liqueurs qu'ils renferment: au lieu qu'en diminuant cette trop grande tension des solides, & en donnant par ce moyen plus de liberté au sang, dont les parties se trouvent dans cet état trop pressées les unes contre les autres, on pourroit peut-être

donner plus de fluidité aux liqueurs, & rendre la circulation plus libre en employant des remedes incisifs, & des délayants convenables.

Les vésicatoires sont encore à craindre, par la raison qu'ils évacuënt une grande quantité de sérosité, & laissent ainsi le sang plus épais. Je conviens que la propriété qu'ils ont d'atténuer & de diviser le sang, peut suppléer à la perte qui se fait de la sérosité par la partie où l'emplâtre est appliqué. Mais je fais mention de cet inconvénient des vésicatoires, parce que je crois qu'on ne les applique pas toujours dans l'intention d'évacuer; & qu'il faut être très-attentif à ne pas tirer du sang une trop grande quantité de sérosité; parce que cette sérosité est nécessaire pour délayer les parties les plus grossieres, & pour empêcher qu'elles ne forment des obstructions; & que d'ailleurs la perte de la sérosité occasionnée par l'application des vésicatoires, produit le même effet que si on tiroit au malade une égale quantité de sang; évacuation qu'il n'est pas en état de supporter.

Je conviens que dans les Fiévres il est absolument nécessaire d'avoir recours à quelques remedes, le plutôt qu'il est

possible, afin de prévenir la maladie ; parce que si on manque une occasion favorable au commencement, il se peut faire qu'on ne la retrouve pas dans la suite. Qu'on ne s'imagine pas sur ce que je viens de dire, que je blâme l'usage des vésicatoires. Je voudrois seulement qu'on trouvât le moyen de les appliquer de maniere qu'ils remplissent toutes les intentions qu'on se propose en les employant, sans avoir les inconvéniens dont ils sont suivis dans la méthode ordinaire. Si j'osois proposer quelque chose de nouveau à ce sujet, ce seroit ce qui suit.

Dès qu'on s'apperçoit que la tête commence à être attaquée, comme on peut le connoître lorsque l'urine devient décolorée, que le malade soupire, & a des inquiétudes, qu'il a l'ouïe dure, ou les yeux étincelants & égarés, &c. je voudrois qu'on appliquât un emplâtre vésicatoire sur toute la tête. C'est ce que j'ai vû faire rarement avant que le délire fût entiérement déclaré, & ce qui m'a paru alors un nouveau coup porté à la vie du malade. Je suis persuadé que ce remede est dangereux dans ce cas, & qu'il feroit beaucoup de bien si on l'appliquoit plutôt.

Nous avons des exemples où l'application des véſicatoires ſur la tête, joint à l'uſage des remedes alexitéres les plus forts, & de tout ce qui peut réveiller la nature, ont fait diſparoître des ſymptomes mortels. Mais je crois que cela eſt arrivé dans des cas où le malade étoit très-foible, & où il falloit quelque choſe de vif, propre à le réveiller, & incapable de nuire. Ce n'eſt pas par des exemples particuliers que nous devons nous déterminer à ſuivre étroitement une méthode; comme ſi les premiers ſymptomes du délire étoient trop peu conſidérables pour éxiger un remede auſſi vif que celui dont je parle, mais qu'avant de l'appliquer, il faille néceſſairement les laiſſer parvenir à leur plus haut point, par la crainte d'être accuſé d'employer des moyens trop vifs, lorſque des moyens plus doux auroient pu ſuffire.

Outre cette mauvaiſe raiſon, il y en a une autre, qui eſt, qu'en quelque temps qu'on emploie ce remede, comme c'eſt un des derniers auſquels on a ordinairement recours, il effraye les aſſiſtants. Il eſt cependant vrai que le véſicatoire appliqué ſur la tête, ne remuë pas autant qu'on ſe l'imagine, & qu'il ne fait

pas même autant d'impreſſion que lorſqu'on l'applique ſur toute autre partie ; ce qui prouve que la tête n'eſt pas ſi facile à être irritée, & qu'on préviendra par ce moyen tous les mauvais effets d'une trop grande irritation, que j'ai dit être une augmentation du *Spaſme*, & un plus grand étranglement des vaiſſeaux. On a vu que les véſicatoires appliqués entre les épaules, ont occaſionné le délire, qui n'a ceſſé qu'en ôtant l'emplâtre. Ce délire n'a pu venir que de l'irritation.

Lorſque le délire ſurvient, il y a déja un commencement d'obſtruction dans le cerveau. En appliquant les véſicatoires ſur la tête, nous tâchons d'atténuer & de détourner la matiere qui forme l'engorgement ; & nous avons beau jeu tant que cette matiere eſt en petite quantité, & que les vaiſſeaux n'ont pas encore perdu leur reſſort, à force d'être diſtendus. Si nous pouvons réſoudre l'obſtruction dans ces commencemens, le même remede qui procurera la réſolution de la matiere obſtruée, augmentera auſſi le reſſort des vaiſſeaux, & leur donnera la force néceſſaire pour empêcher que la matiere épaiſſe ne s'engage plus avant.

Outre cet avantage, le ſang ſera déterminé à ſe porter en plus grande quantité par les carotides externes, & le cerveau ſera débarraſſé de toute cette quantité. Le mouvement du ſang ne ſe trouvera-t-il pas même accéléré dans les veines jugulaires externes, par l'irritation cauſée aux muſcles & aux membranes extérieures de la tête, & le cerveau ne ſera-t-il pas ſoulagé par ce moyen? Ceux qui connoiſſent la ſtructure anatomique de cette partie, trouveront ſans peine la raiſon pourquoi les véſicatoires réuniſſent en ſoi les avantages de la *Révulſion* & de la *Dérivation*; & comment les parties actives des cantharides, peuvent pénétrer juſque dans le cerveau, & atteindre les plus petits vaiſſeaux qui ſont obſtrués.

Toutes les fois qu'il y a obſtruction dans quelque partie, nous préférons d'appliquer les remedes convenables, le plus près qu'il eſt poſſible de la partie affectée. Si l'on applique donc le véſicatoire au dos, lorſque le malade eſt dans le délire, on péche contre cette régle générale, puiſque cette partie eſt fort éloignée du ſiége de l'obſtruction; & que tout l'avantage qu'on en retire ſe réduit à atténuer le ſang en général:

au lieu qu'en l'appliquant ſur la tête, le véſicatoire agit immédiatement ſur la partie où ſe trouve l'obſtruction.

Mais ſuppoſons qu'on n'applique les véſicatoires ſur la tête, que lorſque la maladie eſt avancée, & que l'obſtruction eſt déja grande ; ou que les vaiſſeaux du cerveau ſont diſtendus, & ont perdu leur reſſort, de maniere à ne pouvoir ſe rétablir ; une trop grande irritation déchirera alors & détruira ces tuyaux délicats ; ou bien elle aura l'effet de pouſſer plus avant dans le cerveau la matiere qui forme l'obſtruction, & de rendre l'engorgement inſurmontable. D'ailleurs on n'avance en rien du tout lorſque les vaiſſeaux du cerveau ont entiérement perdu leur reſſort. C'eſt, je penſe, par cette raiſon qu'on défend d'appliquer les véſicatoires ſur la tête lorſque les yeux ſont enflammés, parce que c'eſt un ſigne d'une grande inflammation du cerveau. Or ſi nous n'oſons avoir recours à ce remede dans ce cas, le ſeul temps où il nous ſoit permis de l'employer, eſt lorſque l'obſtruction commence à ſe former ; ou au moins lorſqu'elle n'occupe encore qu'un petit nombre de vaiſſeaux.

Je ne ferai point ici mention des bons

effets des véſicatoires appliqués ſur la tête, dans quelque cas où leur effet pourroit paroître équivoque, par la raiſon qu'on avoit employé d'autres remedes. Mais le ſuccès de cette méthode fut remarquable dans un jeune homme attaqué, diſoit-on, d'une fiévre de rhume. Le délire lui ſurvint en peu de temps; on lui appliqua un emplâtre véſicatoire ſur la tête, & au bout de quelques heures le délire ſe diſſipa. Le Chirurgien étant venu voir le malade le lendemain, ôta l'emplâtre, & fort peu de temps après le délire recommença. On le remit de nouveau, avec le même ſuccès que la premiere fois. C'eſt ſur cette obſervation, & ſur ce que j'ai vû augmenter les ſymptomes en appliquant les véſicatoires ſur d'autres parties, que je conçus le deſſein de commencer par les appliquer ſur la tête lorſque le délire paroiſſoit. J'ai éprouvé cette méthode pluſieurs fois depuis, & je puis me flatter de n'avoir pas été trompé dans mes eſpérances.

Lorſqu'on applique un emplâtre véſicatoire ſur la tête, il faut que ce ſoit de maniere qu'il y reſte trois ou quatre jours, parce qu'il ne produiroit aucunement ſon effet dans un moindre eſpa-

ce de temps. C'est-là sans doute une raison de plus pour l'appliquer dès le commencement, afin qu'il puisse produire quelque effet, avant que le délire soit parvenu à un certain degré, ou qu'il ait duré au-delà de trois jours.

Je ne pense pas que l'application d'un emplâtre vésicatoire sur la tête puisse toujours prévenir ou dissiper un délire commencé. Il est rare que nous soyons aussi heureux dans aucun cas, & je ne serois point étonné de voir le délire parvenir à un certain degré, nonobstant cette précaution. Mais si nous pouvons par ce moyen disposer les vaisseaux du cerveau, ou la matiere qui y est engagée, de maniere que l'obstruction puisse se résoudre dans une espace de temps convenable, c'est-à-dire, avant que le délire ait duré quatre jours, nous aurons alors assez fait.

Dans le temps qu'on s'efforce en cautérisant la tête, de résoudre une obstruction qui commence, & de mettre le cerveau en état de résister en quelque façon à un plus grand engorgement, on pourroit aussi appliquer les vésicatoires aux jambes, afin de déterminer le sang à se porter vers les parties inférieures, & de soulager par ce moyen

la tête. J'ai crû pendant quelque temps, que les véſicatoires appliqués aux jambes ne cauſoient pas beaucoup de douleur, ſur ce que j'avois vû quelques exemples où le malade ne paroiſſoit pas beaucoup s'en plaindre. Mais je ſuis convaincu préſentement que ſur cette partie, ils ſont les plus douloureux.

L'application des véſicatoires aux jambes, ne paroît pas s'accorder avec le raiſonnement que j'ai fait, à raiſon de la grande douleur & de l'irritation qui ſuit cette application, & à raiſon de la perte de la ſéroſité qu'elle occaſionne, & que j'ai dit qu'il falloit éviter. Je ne ſçaurois nier ces inconvénients ; mais il n'y a point de remede qui n'en ait quelqu'un, quelque utile quil puiſſe être d'ailleurs.

Quoique les véſicatoires appliqués aux jambes, procurent une grande évacuation de la partie blanche du ſang, on peut faire cette évacuation plus sûrement des extrémités inférieures, que de toute autre partie ; parce qu'on détourne puiſſamment par-là les humeurs de la tête. A l'égard de la douleur, on peut la prévenir en partie, en baignant ſouvent les jambes, quelque temps avant qu'on applique les véſicatoi res

Il faut aussi raser tout le poil qui est à ces parties, pour éviter au malade la vive douleur qu'il ressentiroit lorsqu'on ôteroit l'emplâtre pour y appliquer le pansement nécessaire.

On pourra encore faire mettre les pieds & les jambes dans l'eau chaude deux ou trois fois par jour. Par ce moyen non-seulement les parties ausquelles le bain est immédiatement appliqué, seront relâchées, ce qui diminuera considérablement l'irritation ou le *Spasme* de tout le corps; mais il passera dans le sang une grande quantité de parties aqueuses, lesquelles se mêlant avec lui dans les plus petits vaisseaux, le rafraîchiront, le rendront plus fluide, & agiront d'une maniere plus efficace que toutes les boissons abondantes qu'on pourroit faire prendre au malade en vuë de délayer le sang. On peut mettre dans le bain tout ce qui paroîtra le plus propre à répondre à l'intention qu'on se propose de rendre le sang plus fluide, & de diminuer l'irritation.

C'est ici le lieu de rapporter votre observation au sujet des bains des pieds, qu'on ne doit pas employer trop légérement, quelques innocents qu'ils pa-

roissent. J'ignorois entiérement le danger qui peut suivre de cet usage, & je goûte mieux présentement ce que vous dites à ce sujet. Le bain des pieds attire quelquefois le délire dans les Fiévres *nerveuses*, & fait beaucoup de mal. Cet effet vient de ce qu'il fait une trop grande révulsion de la tête. Comme les malades qui sont attaqués de cette maladie ne sçauroient supporter la saignée, & qu'ils tombent en foiblesse à l'occasion de ce remede ; de même ils ne peuvent supporter la simple révulsion qui survient lorsqu'ils mettent les pieds dans l'eau chaude, ayant la tête élevée (situation qui est la plus ordinaire dans ce cas) sans tomber en syncope, sans avoir du délire & d'autres fâcheux symptomes de cette nature.

Les cataplasmes irritants appliqués alors à la plante des pieds, peuvent détourner les humeurs de la tête, mais ils causent une trop grande irritation, & augmentent par-là le *Spasme*; ils occasionnent d'ailleurs autant de douleur que les vésicatoires ordinaires, & rendent le malade furieux. Je ne conçois pas de quelle utilité peuvent être ces cataplasmes, lorsqu'on les applique le troisiéme ou le quatriéme jour du délire,

temps auquel ils ne peuvent convenir en aucune maniere. Pour moi je pense qu'au lieu d'employer ces cataplasmes irritants, il vaudroit mieux en appliquer qui fussent anodins & relâchants, & qui eussent la propriété de fournir au sang des parties propres à le diviser; tels que les *têtes de Pavot*, le *Sel Ammoniac*, la *Fiante de Bœuf*.

Les Epithémes seront très-utiles en ce cas. Le meilleur que je connoisse, est celui que vous m'avez communiqué, & qui est fait avec le *Vin*, le *Camphre*, & le *Vinaigre rosat*. Cet épithéme appliqué aux tempes & sur le front, aux aisselles, aux poignets, & aux autres parties nerveuses & glanduleuses, calmera beaucoup les nerfs, & diminuera le *Spasme*; & comme il est agréable à l'odorat & très-pénétrant, il rafraîchira, atténuëra, & résoudra. On peut aussi faire sentir au malade quelque chose qui réponde à la même intention, & lui en faire respirer par le nez.

Si par le moyen des vésicatoires employés selon cette méthode, & des autres remedes, nous pouvons prévenir le délire, ou disposer le cerveau de maniere qu'il ne s'y forme point d'obstruction confirmée, nous pourrons alors

appliquer des vésicatoires aux autres parties, selon que la maladie l'éxigera, & on ne doit pas craindre que l'irritation qu'ils causeront, ou que les grandes évacuations qu'ils pourront occasionner, soient aussi préjudiciables alors, qu'elles auroient pu l'être au commencement.

On croira sans doute que je me suis assez étendu sur l'augmentation du *Spasme*, & la perte de sérosité occasionnée par l'application des vésicatoires. J'ai remarqué que cette Fiévre étoit accompagnée d'un *Orgasme* considérable, & si grand que le moindre dérangement ou la plus légére irritation, étoit capable de jetter le malade dans des chaleurs, des inquiétudes & dans une agitation qui augmentoit nécessairement le délire. Il est très-utile pour les malades, d'être dans une chambre qui ne soit pas beaucoup éclairée, hors du bruit, & que rien ne les inquiéte : & si nous sommes attentifs à leur procurer du repos, par le moyen d'un régime convenable, ne devons-nous pas avoir la même attention dans tout ce que nous employons pour les soulager ? Si nous manquons à cet égard, nous sommes comparables à quelqu'un qui au-

roit mal aux yeux, & qui trouveroit du ſoulagement à les tenir couverts pour les garantir de l'impreſſion de la lumiere, mais qui tiendroit une chandelle aſſez proche de la peau pour en être brûlé. Quoiqu'il fût éxempt de douleur d'un côté, il ſouffriroit de l'autre. La tranquillité qu'on retire de l'obſcurité, du ſilence, & de toutes les autres précautions convenables, n'eſt pas de longue durée, lorſque la nature eſt irritée par l'action mordante d'un emplâtre véſicatoire.

Il paroîtra peut-être à quelqu'un que ſelon ce raiſonnement on devroit exclure entiérement l'uſage des véſicatoires, par rapport à la douleur & l'irritation qui en ſont inſéparables. Mais je crois avoir montré comment on pouvoit prévenir l'une & l'autre pour la plus grande partie; & on ne dira pas que les véſicatoires ne ſont utiles qu'autant qu'ils irritent & qu'ils cauſent de la douleur. J'ai dit ci-deſſus qu'on ne les appliquoit pas toujours dans la ſeule vuë de procurer une évacuation; & je dis préſentement qu'ils ſeroient plus utiles dans bien des cas, s'ils ne cauſoient aucune irritation, ou s'ils irritoient peu. Dans l'eſpéce de Fiévre dont je parle,

je ne ſçaurois convenir qu'ils ſoient autrement utiles qu'en atténuant le ſang trop épais, ce qu'ils font d'une maniere trop efficace, par le moyen du ſel volatil & puiſſamment alkali que contiennent les mouches cantharides. De ſorte qu'il faut prévenir, autant qu'on peut, les accidents qui ſuivent ordinairement l'application des véſicatoires, ſçavoir l'irritation douloureuſe, & les grandes évacuations. Dans d'autres cas où les ſolides ſont beaucoup relâchés, & où le ſang eſt dans un état de diſſolution, ils pourront être utiles, tant par rapport à l'irritation qu'ils cauſeront aux ſolides, que par rapport à l'évacuation abondante qu'ils procureront d'une ſéroſité âcre & ſuperfluë.

Je ne ſçai ſi c'eſt la crainte d'augmenter l'irritation des ſolides, ou de faire une trop prompte évacuation de la partie ſéreuſe du ſang, ou pour ces deux raiſons enſemble, que quelques Auteurs conſeillent de n'appliquer que peu d'emplâtres véſicatoires à la fois, & de laiſſer entre l'un & l'autre un auſſi grand intervalle de temps, que la maladie pourra le permettre. Mais alors il faut les entretenir pendant long-temps. Cette méthode d'entretenir l'évacua-

tion procurée par l'emplâtre véſicatoire, produit un bon effet, en tant qu'elle fait une décharge moderée de la ſéroſité du ſang; qu'elle dérive les humeurs du côté de certaines parties; & parce qu'en cauſant une irritation continuelle aux ſolides, elle empêche que les humeurs ne s'engorgent & ne croupiſſent dans les viſceres & dans les organes.

J'ai remarqué l'avantage de cette pratique, lorſque la Fiévre eſt parvenuë au-delà du quatorzieme jour, & que le malade affoibli n'en eſt pas encore délivré, ou qu'il n'eſt point ſurvenu de criſe ſenſible qui ait fait prendre une autre tournure à la maladie, dont le ſuccès ſe trouve par conſéquent encore douteux. Tout ce que l'on peut eſpérer quelquefois de mieux alors, eſt que les choſes reſtent ſur le même pied, & que les ſymptomes n'augmentent pas. Dans ce cas je ne ſuis aucunement porté à fatiguer la nature, par l'application de nouveaux emplâtres véſicatoires, à moins que les forces ne ſoient opprimées; parce que ſi on la traite doucement, elle achevera enfin la guériſon.

La maladie me paroît être parvenuë

à ſon plus haut point, au temps que j'ai ci-deſſus indiqué, & il eſt rare que les malades meurent après le quatorziéme jour. Elle doit décroître après ce temps-là, quoique d'une maniere lente. Tout ce qui paroît néceſſaire alors, eſt d'entretenir l'écoulement procuré par les véſicatoires ; de donner des remedes propres à diſſiper inſenſiblement la maladie, tels que les diaphorétiques, & de doux purgatifs (je me ſers de Pilules de *Rufus* en petites doſes, que je rëitere fréquemment) ſans négliger de donner des nourritures convenables à l'état du malade, & des cordiaux appropriés, de crainte qu'il ne tombe dans un état de conſomption, & qu'il ne périſſe par-là. Cette Fiévre de conſomption, eſt de la nature des Fiévres intermittentes, & eſt cauſée en partie par l'inanition, & en partie par la matiere de la Fiévre qui n'eſt pas entiérement évacuée. Dans ce cas les véſicatoires ne peuvent être d'aucune utilité, & je doute pareillement du ſuccès du Quinquina.

Les véſicatoires ſont utiles, en ce qu'ils attirent les humeurs vers les parties extérieures, & qu'ils préviennent par ce moyen les engorgemens & les

inflammations. Je conviens de cet effet; mais non pas dans le cas où il y a une tension ſpaſmodique dans les ſolides; parce qu'alors les humeurs ſont au contraire pouſſées du dehors au-dedans, & ſe jettent ſur les parties qui offrent le moins de réſiſtance.

Il arrive quelquefois que le malade eſt épuiſé par des ſueurs continuelles, ou particulieres, & il faut être attentif à prévenir la perte des parties aqueuſes du ſang, qui ſont ſi néceſſaires pour le rafraîchir & pour le délayer. Ces ſueurs ſont purement ſymptomatiques, & ne ſont ſuivies d'aucun ſoulagement; le malade au contraire s'en trouve ſouvent plus mal. Elles ſont une ſuite de la contraction des vaiſſeaux, à l'occaſion de laquelle les parties aqueuſes ſont exprimées du ſang, & pouſſées à l'habitude du corps. La peau, faute d'une ſecrétion aſſez abondante d'eſprits animaux, qui eſt la ſuite de l'épaiſſiſſement des liqueurs, ſe trouve dans un état de relâchement, & permet un libre paſſage à cette ſéroſité; ou bien elle eſt relâchée, parce que ce ſang épais ne peut pas circuler librement dans ſes vaiſſeaux, & rendre le tiſſu plus ſerré.

Que la circulation ſe trouve ralentie

vers la surface du corps, c'est ce qui paroît par le degré de chaleur qu'on sent à la peau, lequel est rarement plus grand que le degré de chaleur naturelle. J'ai vû ces sueurs arrêtées par le moyen des vésicatoires, sans doute parce qu'ils augmentoient le ressort des fibres qui entrent dans la composition des tégumens. Mais comme je ne suis pas porté pour en venir trop tôt aux vésicatoires, à moins que ce ne soit pour les appliquer à la tête, par la raison qu'ils augmentent l'étranglement des vaisseaux, on peut tenter quelque autre méthode pour prévenir ces sueurs, comme de faire tenir le malade assis sur son lit, si cela se peut, & de le couvrir d'une maniere convenable à cet effet.

Il y a encore une chose à observer, au sujet du temps où l'on doit appliquer les vésicatoires. Ce ne doit jamais être dans l'accès d'une Fiévre. La maladie pour l'ordinaire augmente à l'entrée de la nuit, qui est le temps où on a coutume de les appliquer. Je suis certain que ce remede cause par lui-même un degré de Fiévre assez considérable, & l'on doit prévenir cette augmentation dans un temps où le malade est déja accablé par le redoublement. Mais

on y auroit peu d'égard, si le vésicatoire n'augmentoit réellement la maladie. Car dans l'accès d'une Fiévre que nous préviendrions avec plaisir, s'il étoit en notre pouvoir, la nature se trouvant déja dans un état violent, il me paroît assez inutile d'augmenter la force du *Spasme* par l'addition d'un topique irritant.

Le temps le plus convenable pour l'application des vésicatoires, est celui où la Fiévre est le plus moderée. Ce remede n'est pas aussi facile à manier qu'on le croit, sur-tout dans l'espéce de Fiévre dont il s'agit ici, puisqu'elle dépend de la cause que j'ai supposée jusqu'à présent. Il faut une attention particuliere pour les appliquer dans le temps convenable, & aux endroits les plus propres pour en tirer tous les avantages qu'on se propose, & pour qu'ils ne préjudicient en rien.

Dans les paroxysmes des Fiévres, nous ne pouvons pas donner le Quinquina, non plus que dans les cas où il y a convulsion, lesquels sont toujours accompagnés de tension & de douleur. Ce remede, si on le donne dans le temps des accès de ces maladies où la nature est dans un violent *Spasme*, peut,

par l'irritation considérable qu'il cause ; & par sa qualité astringente, rétrecir les vaisseaux au point d'y causer un étranglement ; de sorte que de quelque utilité qu'il soit lorsqu'on le donne hors le temps de l'accès, l'expérience nous a appris qu'il étoit nuisible & dangereux, étant donné lors du paroxysme.

On peut dire la même chose de tous les remedes qui agissent en irritant, que nous évitons d'employer dans le temps des accès des Fiévres, & à la place desquels nous donnons au contraire des choses propres à adoucir & à relâcher ; telles en un mot qu'elles puissent produire un effet entiérement opposé.

J'ai rendu compte jusqu'à présent de ce que je pensois au sujet des vésicatoires, du temps & de la maniere qu'il convenoit de les appliquer. Vous voyez que je n'ai pris d'autre liberté que de renverser l'ordre qu'on a coûtume de suivre dans l'administration de ce remede, & que j'ai commencé par où l'on finit ordinairement. Lorsque je reflêchis sur la nature de l'obstruction, & sur le temps & la méthode qui convient pour la résoudre, je suis porté à croire que cette maniere d'employer les vésicatoires, s'accorde mieux avec les notions que

que nous avons de cette maladie, que la méthode que l'on suit d'ordinaire.

Mais les vésicatoires seuls ne suffisent pas. J'ai supposé que l'épaississement du sang étoit la cause de la Fiévre, & que le *Spasme* en étoit la suite. Ces deux effets sont tellement dépendants l'un de l'autre, que si l'on manque d'attention, on peut facilement augmenter l'un par les mêmes moyens qu'on emploie pour remédier à l'autre. Il faut dans le traitement remplir deux indications à la fois, c'est-à-dire, qu'il faut atténuer le sang, & appaiser la tension spasmodique des solides. Les vésicatoires conviennent fort pour satisfaire à la premiere de ces indications, mais ils ont cet inconvénient, qu'ils augmentent le *Spasme*, à moins qu'ils ne soient maniés de la maniere que je l'ai dit ci-dessus, & qu'on n'emploie en même temps des remedes qui répondent à la seconde indication, ou à toutes les deux à la fois.

La pratique commune nous ordonne, sans faire les distinctions néceaires, de donner des remedes chauds, actifs, alexitéres, & autres de cette nature, propres à échauffer, à irriter, & à procurer la sueur. Mais si les refle-

xions que j'ai faites au sujet des vésicatoires sont justes, nous verrons que les remedes de cette espece ne sont point appropriés à la nature de cette maladie, au moins dans plusieurs cas; car tous ces remedes échauffants, & qui augmentent la circulation des liqueurs, ne feront qu'accroître en même temps le *Spasme* & l'obstruction; & si par leur moyen on excite les sueurs, cette évacuation rendra encore le sang plus épais & moins propre à la circulation.

On ne manquera pas de dire que cette Fiévre n'est accompagnée que d'un petit degré d'inflammation, & que le mouvement du sang n'est guéres plus grand que dans l'état naturel; symptomes qui semblent indiquer l'application des remedes chauds. Cela paroît vrai au premier coup d'œil; mais je suis convaincu par l'expérience, que le *Spasme* se trouve ici aussi considérable que dans quelques cas qui sont accompagnés d'une plus grande inflammation; & que ce *Spasme* ne produiroit pas les mauvais effets qu'il a coutume de produire, si on ne forçoit la nature par des pratiques mal entenduës, à travailler elle-même à la guérison des maladies.

Le grand nombre des guérisons opérées parmi les pauvres, qui sont moins soignés & qui prennent moins de remedes, est une preuve de ce que j'avance. La petitesse du pouls, les foiblesses, & la chaleur moderée des malades, nous en imposent souvent, & nous portent à croire que le sang est appauvri, qu'il est en petite quantité, ou qu'il y a de la malignité dans la maladie, (malignité qu'on ne comprend guére) & qu'à cette occasion les fonctions vitales ne s'exécutent pas.

En conséquence de cette supposition, on se détermine en faveur des remedes actifs. Il est cependant facile de faire voir, je pense, que tous ces symptomes dépendent d'une cause très-différente, sçavoir, de l'épaississement des liqueurs, & de la contraction spasmodique des vaisseaux, qui en est la suite. C'est de-là que dépend le défaut de secrétion des esprits animaux, qui ne se filtrent pas dans la quantité nécessaire pour entretenir les organes dans leurs fonctions. De-là vient encore la difficulté qu'ont les liqueurs à circuler au travers des vaisseaux. Nous voyons les mêmes effets produits par de semblables causes dans d'autres maladies. Cela

eſt évident dans les cas des vapeurs, qu'on regarde communément comme dépendantes de la viſcidité des fluides, & d'une diſpoſition particuliere des ſolides, qui les rend ſuſceptibles d'irritation. L'expérience a fait voir que dans cette maladie, je veux dire dans les accès des vapeurs, les remedes chauds, actifs, qui atténuent puiſſamment, & qu'on donne dans le deſſein d'animer, n'étoient pas les plus sûrs.

Mais il n'eſt pas facile d'appercevoir le rapport qu'il y a entre les Vapeurs & la Fiévre; & dans des recherches de cette nature, il n'eſt pas même néceſſaire que ce rapport ſoit éxact dans toutes les circonſtances. Je conviendrai que je ſuis aſſez ſtérile pour ne pouvoir aſſigner une cauſe différente, à chaque eſpéce de maladie qui ſe préſente; mais je tâche de combattre la même cauſe dans toutes les maladies qui en dépendent, & dans les différents degrés d'une même maladie, toutes les fois que je puis le faire avec quelque vraiſemblance. Il eſt vrai que la différence qu'il y a entre une maladie aiguë & une maladie chronique, paroît très-grande en tout. Peut-être cependant ne la trouveroit-on pas ſi grande, ſi l'on exami-

noit les choſes avec plus d'attention.

En effet ne voyons-nous pas que les maladies aiguës ſe changent en maladies chroniques, lorſque la matiere fébrile n'eſt pas entiérement détruite? Toute la différence qu'il paroît y avoir entre les unes & les autres, c'eſt que dans ces dernieres, la cauſe n'étant pas au même degré, ou n'ayant pas la même force, ne ſçauroit occaſionner tout à la fois un nombre de violents ſymptomes, comme elle faiſoit lorſque ſe trouvant dans un plus grand degré, elle produiſoit une Fiévre aiguë. D'un autre côté, il y a pluſieurs maladies chroniques qui ne guériſſent que lorſqu'il ſurvient une maladie aiguë. Ainſi nous avons vû des Paralyſies, des Epilepſies, & pluſieurs autres maladies pour leſquelles nous n'avons point de nom, qui ont été guéries par une Fiévre continuë ou intermittente.

Il n'eſt pas facile de déterminer ſi cette Fiévre eſt accidentelle, & ſi la cauſe qui la produit eſt différente de celle qui a occaſionné la premiere maladie; ou ſi elle dépend de la même cauſe augmentée, & qui a acquis quelque nouvelle qualité, qui la met en état d'exciter la Fiévre. On a vû des

maladies chroniques les plus invéterées guéries par une Fiévre quarte. Je la regarderai, s'il est permis, comme un terme moyen entre une maladie aiguë & une maladie chronique, à moins qu'on n'aime mieux regarder comme telles les Fiévres dont les accès reviennent tous les cinquiéme ou sixiéme jours. Mais ces Fiévres se voient rarement. Dans les maladies chroniques, il paroît que la cause qui les produit, a son siége dans les plus petits vaisseaux, & qu'elle n'a pas les qualités requises pour produire quelque effet sensible dans les gros troncs, que je regarde comme le théâtre des Fiévres. S'il arrive donc que cette cause des maladies chroniques vienne à changer le siége, soit par sa nature, soit par l'action de quelque cause externe; si elle vient à former dans les grands vaisseaux des molecules plus considérables; si elle acquiert quelque nouvelle qualité, elle se met en mouvement, nous pouvons concevoir comment elle pourra enfin produire la Fiévre. Cette nouvelle maladie quittant la forme des maladies chroniques, se montrera d'abord proportionnellement au degré où elle sera portée, sous les dehors d'une Fiévre aiguë, dont les

périodes seront très-longs, & elle continuera sur le même pied, jusqu'à ce qu'elle devienne continuë.

Après ce que je viens de dire, on trouvera peut-être extraordinaire que j'avance encore que les accès des maladies chroniques, dont plusieurs sont périodiques, les uns réguliérement, les autres irréguliérement, sont autant d'efforts que fait la nature pour convertir ces maladies chroniques, en maladies aiguës: & lorsqu'il arrive que tous nos soins ont été inutiles pour la guérison de ces maladies, nous sommes bien aises de les laisser dans une disposition prochaine à devenir aiguës; parce qu'elles peuvent être emportées par ce moyen. Si je dis que ce changement d'une maladie chronique, ou aiguë, dépend de l'augmentation de la cause, je ne prétends pas regarder cette augmentation comme dangereuse; puisque c'est un effort que fait insensiblement la nature pour donner à la matiere morbifique, le degré de coction propre à l'assimiler de nouveau à la masse du sang, ou à l'expulser entiérement du corps.

Les indications curatives ne sont pas différentes dans l'un ou dans l'autre cas.

Les plus générales sont d'évacuer ou de supprimer quelque évacuation ; de diviser le sang, ou de prévenir son épaississement ; de dissiper quelque obstruction ; de corriger l'acrimonie des liqueurs ; de modérer l'agitation irréguliere & trop grande des fluides ; ou d'en augmenter le mouvement lorsqu'il est trop foible. On satisfait à toutes ces indications par les mêmes moyens. La seule différence qu'il y ait, est celle-ci. Dans les maladies aiguës, la maladie se termine en peu de temps : tous les symptomes paroissent à la fois, & sont dangereux. La matiere morbifique est ou très-susceptible de mouvement, & en ce cas elle peut être transportée aisément sur quelque viscere nécessaire à la vie ; ou bien elle est fortement engorgée dans les vaisseaux, & alors on court risque de causer une obstruction mortelle, en employant des remedes trop vifs pour dissiper l'engorgement.

Ces inconvéniens nous obligent d'être attentifs pour le choix & l'application des remedes, & de chercher les momens les plus convenables pour les employer. D'un autre côté il est aisé de voir que dans les maladies chroniques, nous avons moins à craindre, & que

nous pouvons quelquefois faire des tentatives plus hardies pour leur guérison. Nous n'avons pas même besoin d'être si éxacts pour le choix des remedes, ou pour le temps & la maniere de les appliquer.

Je serois trop long si je raportois ici tout ce qu'on peut dire sur ce sujet. Tout ce que j'ai en vuë, c'est de faire voir que nous ne devons pas mettre une si grande différence entre les maladies aiguës & les maladies chroniques, qu'on ne puisse appliquer aux unes les raisonnemens que l'on fait sur les autres; ou qu'on doive penser que les indications curatives des unes & des autres, soient aussi différentes entr'elles, que quelques-uns imaginent leurs causes être opposées. Je ne crois pas outrer la matiere, lorsque je rapporte la pratique usitée dans quelques maladies chroniques des nerfs, comme une preuve de la nécessité d'employer la même méthode dans la Fiévre dont il est ici question, qui, à raison de la ressemblance qu'elle a souvent avec cette maladie, mérite aussi à juste titre d'être appellée *nerveuse*.

Les remedes ausquels je voudrois avoir recours, comme les plus conve-

nables à cette maladie, sont ceux qui ne sont pas propres à causer de l'irritation; ou qui en causent très peu, & qui n'augmentent pas l'inflammation. Tels sont, par exemple, *les Yeux & les Pattes d'Ecrevisse; le Blanc de Baleine; la Racine de serpentaire de Virginie; la Valeriane sauvage, le Castoreum; le Crystal Mineral; le Sel d'Absinthe; l'Esprit de Nitre dulcifié; l'Esprit salin Aromatique; l'Esprit de Corne de Cerf & semblables. L'Antimoine Diaphoretique* est beaucoup recommandé par quelques-uns pour le délire. Le Saffran en petites doses est anodin.

La plûpart de ces remedes entrent dans les compositions anti-spasmodiques les plus renommées. Il y en a qui calment l'irritation, & d'autres qui divisent le sang. La combinaison de ces deux effets contribuë à entretenir la transpiration, ce qui est toujours d'un bon augure. Les sueurs forcées & continuelles, généralement parlant, sont à craindre. On peut mêler ces remedes dans une proportion qui réponde au degré plus ou moins grand de la disposition inflammatoire. Il est plus avantageux de les donner en petites doses, & d'une heure à l'autre, ou de deux en

deux heures, que de les donner de quatre en quatre, ou de ſix en ſix heures, comme il eſt ordinairement d'uſage. Lorſqu'on en donne une trop grande doſe, le malade ſe ſent échauffé, il ſuë & eſt agité : au lieu qu'en donnant ces remedes par petites doſes & en les réïterant ſouvent, on ne force pas la nature, & ils agiſſent d'une maniere conſtante, douce & égale. On peut les preſcrire commodément dans des juleps faits avec les Eaux cordiales & propres à ranimer les eſprits animaux, dont les malades pourront boire à leur gré, & qui ne manqueront pas d'apporter du ſoulagement dans les cas d'abbattement & d'oppreſſion.

Il ne faut pas ceſſer l'uſage de ces remedes, à l'occaſion de quelque petit changement ou ſur quelque legere apparence de ſymptome; ni en donner de plus vifs parce que les ſymptomes augmenteront. Mais il faut les continuer opiniâtrement, quoiqu'ils ne produiſent pas un effet bien ſenſible; parce qu'il y a lieu d'eſpérer qu'ils répondront à la fin à notre attente. En effet on ne ſçauroit rien attendre d'un remede qu'on donne pendant un jour ou deux ſeulement; & il n'eſt pas raiſonnable de

prétendre tirer de grands avantages d'une pareille méthode.

Parmi les remedes qui conviennent dans ce cas, j'aurois dû faire mention du *Camphre*, qui a cet avantage, qu'il peut être donné dans toutes les maladies de cette nature, sans craindre d'augmenter l'inflammation ; & qui convient dans les cas même inflammatoires. On peut l'associer aux autres remedes que l'on donne en vuë d'échauffer ou de rafraîchir. Le *Camphre* est véritablement anti-spasmodique, en ce qu'il agit immédiatement sur les solides, & qu'il les relâche lorsqu'ils sont trop tendus. C'est à raison de cette qualité qu'il est utile dans la Passion hysterique, & dans la Manie, & qu'il agit comme diaphorétique, & comme anti-aphrodisiaque. On comprendra quelle est la maniere dont il opére, par ce que j'ai à dire lorsque je parlerai de l'usage du vin dans les Fiévres.

On sçait assez que les délayants ont beaucoup de part à la guérison des Fiévres, & qu'il faut faire boire abondamment les malades, non-seulement parce que la boisson sert de véhicule aux remedes qui se portent par son moyen plus facilement dans le sang, mais en-

core parce qu'elle rafraîchit, atténuë & relâche; & qu'elle entretient les secrétions des fluides dans leur état naturel. Les décoctions adoucissantes, apéritives, & tant soit peu savonneuses, sont celles qui conviennent le mieux dans ce cas. Elles ont l'avantage de se mêler facilement avec la masse des liqueurs, tandis que les boissons qui sont plus fluides ou vineuses, ne font que glisser dessus; & elles augmentent les sueurs, qui ne doivent point être excitées au-delà de la moiteur.

Le petit-lait coupé avec le vin d'Espagne, est la boisson qu'on prescrit ordinairement aux malades (en *Angleterre*), & cette boisson est fort bonne; je préfere cependant quelquefois le petit-lait tout simple. Si je n'accorde pas, ou bien rarement, une liqueur vineuse pour boisson, à plus forte raison dois-je défendre tous les esprits ardents, parce qu'ils animent trop, & qu'ils peuvent coaguler le sang. Je ne vois pas que les juleps spiritueux conviennent, ni pour servir de véhicule, ni pour relever les forces abbatuës. Si j'ai besoin d'employer quelque cordial, je permets deux ou trois cuillerées de vin de *Malaga* ou d'Espagne tout seul, plus ou

moins, ſelon l'éxigence du cas. Ces ſortes de vins étant chargés d'un ſouphre abondant, s'attachent aux vaiſſeaux, & leur communiquent une douce chaleur & une legére contraction. Lorſqu'on les boit dans une certaine quantité, ils font plus de mal que les vins les plus legers & les plus ſpiritueux; au lieu qu'en les prenant en petites doſes, ils deviennent un excellent cordial, & ſont préférables aux eſprits ardents, dont l'effet eſt à la vérité plus prompt, mais qui n'eſt pas de durée. Ceux qui ont uſé un peu librement de ces liqueurs, ſçavent bien en faire la différence.

On connoîtra par ce qui ſuit la néceſſité & l'utilité du vin, de même que la maniere dont il agit. C'eſt un fait connu que la chaleur a la propriété de diminuer cette puiſſance de cohéſion commuune à tous les corps, & qu'elle la détruit proportionnellement au degré de ſa force, dans les corps les plus ſolides. Cette puiſſance de cohéſion fournira matiere à de curieuſes ſpéculations, à quiconque éxaminera la maniere dont elle agit. Elle a des effets admirables à l'égard des vaiſſeaux du corps animal, leſquels ſont ſuſcepti-

bles de relâchement ou de contraction par divers accidents, ou selon que la nature le requiert.

L'effet de la chaleur sur le corps de l'homme, se fait suffisamment sentir dans les temps chauds. Tous les solides tombent alors dans un état de relâchement, qui est porté quelquefois jusqu'à l'abbattement & à la foiblesse. Dans les premieres attaques des maladies aiguës, qui sont accompagnées de frisson & de tremblement, & dans les frissons des Fiévres intermittentes, les malades font leur possible pour diminuer le froid incommode qu'ils ressentent, & pour s'empêcher de trembler, soit en buvant quelque chose de chaud, soit en s'approchant fort près du feu; ce qui les soulage un peu dans le moment. La meilleure méthode pour modérer la force du frisson, est de mettre le malade dans le lit, & de lui donner abondamment une boisson délayante & apéritive, chaude. Si donc une certaine quantité du feu élementaire appliqué extérieurement, procure un soulagement si sensible, tout ce qui sera propre à produire le même effet, étant appliqué à l'intérieur des vaisseaux, aura un succès bien plus grand,

& procurera un relâchement plus considérable aux ſolides, qui, dans le temps qu'ils ſont attaqués de *Spaſme*, ſe trouvent dans un état de rigidité. Tel eſt, ce me ſemble, l'effet que doit produire le vin pris avec modération.

Il y a trois ſortes de remedes qui agiſſent de cette maniere, & qui ne different entr'eux, qu'en ce que cette huile pénétrante eſt plus ou moins enveloppée. Ces remedes ſont le *Camphre*, le *Vin* & les *baumes naturels* avec leurs huiles. J'aurois placé volontiers l'*Opium* au premier rang; mais je ne veux pas m'expoſer aux conteſtations. Le *Camphre* eſt extrêmement volatil, & il eſt dépouillé de toutes les parties phlegmatiques, glutineuſes, & des ſouphres groſſiers qui pourroient diminuer ſa volatilité. Cette volatilité le rend préférable au vin dans quelques cas, & principalement dans ceux qui ſont accompagnés d'inflammation, dans leſquels les parties ſulphureuſes du vin venant à s'attacher pendant long-temps aux parois internes des vaiſſeaux, ne manqueroient pas d'augmenter la diſpoſition inflammatoire; mais par la même raiſon, le camphre dans d'autres cas eſt moins utile que le vin, qui étant appli-

qué aux vaiſſeaux, y reſte plus fermement attaché, & opére par-là un effet plus durable; ce qui paroît néceſſaire dans les Fiévres qui ne ſont accompagnées que d'une legére inflammation, & d'une grande tenſion.

Outre le relâchement que ces remedes procurent aux ſolides par leur douce chaleur, (que quelques-uns regarderoient volontiers comme étant de leur eſſence), ils atténuent encore les fluides; ils en addouciſſent l'acrimonie, & diſſipent ainſi les cauſes de la tenſion & de l'inflammation. Les baumes naturels ſont plus propres pour être appliqués extérieurement: leur épaiſſeur, & leur trop grande *cohéſion*, les rend inutiles dans des cas où les autres ſont convenables. Lorſqu'on les donne intérieurement, c'eſt principalement en vuë de déterger, de prévenir la pourriture, & de ranimer la chaleur lorſqu'elle eſt trop languiſſante. L'huile de Térebenthine appliquée extérieurement ſur l'épine du dos avant l'accès d'une Fiévre quarte, en a, dit-on, operé la guériſon. Je ne ſçaurois expliquer cet effet autrement que par la chaleur qu'elle excite. Cette chaleur répand une agréable impreſſion par tout le corps,

dont l'effet est de délivrer les solides de la trop grande tension où ils se trouvent, & de diminuer en même temps la résistance qu'ils opposoient au mouvement du sang, qui, par ce moyen, a la liberté de circuler sans obstacle dans les plus petits vaisseaux.

Je donne communément cinq ou six fois par jour un petit verre de vin, & je n'en ai jamais remarqué aucun mauvais effet. J'ai vû des malades qui en ont pris une bien plus grande dose pendant plusieurs jours, outre la quantité de juleps ordinaires ; ce qui, je pense, n'a pas peu contribué à leur guérison. Je ne crois pas cependant qu'on doive permettre l'usage du vin dans tous les temps de la maladie, & sur-tout au commencement, pour peu que les symptomes de l'inflammation soient considérables. Mais on peut l'employer avec beaucoup d'avantage quelques jours avant qu'elle soit parvenuë à son état, de même que quelques jours après.

Il m'est arrivé quelquefois de trouver de l'opposition en voulant prescrire ce remede. Le seul nom de vin dans les Fiévres, & dans tous les cas où il y a délire, est propre à inspirer à bien des

gens une idée désavantageuse du Médecin, & à le faire regarder comme un téméraire, ou comme un ignorant. Mais puisque de tels gens ne sont pas d'humeur de recevoir une méthode qui ne leur est pas connuë, ou qui n'est pas revêtuë de l'autorité des anciens, & confirmée par une grande expérience, je puis leur dire que cette pratique de donner du vin, quelquefois même dans les maladies aiguës, est appuyée de l'autorité respectable d'*Hippocrate*.

Le vin promet un succès encore moins équivoque dans les maladies où le sang se trouve appauvri & dissous; état dans lequel il acquiert naturellement quelque espéce d'acrimonie ; car dans ces cas, il rendra aux vaisseaux relâchés leur ressort naturel; il redonnera de la consistence au sang, & ranimera la circulation, en fournissant à la masse des liqueurs des parties sulphureuses propres à la réchauffer; il dissipera la sérosité insipide & superfluë; résistera à la pourriture, & corrigera l'acrimonie des liqueurs. Il résulte de tous ces avantages que le vin est un souverain remede dans toutes les Fiévres de cette espéce, c'est-à-dire, dans celles qui ne sont pas accompagnées d'un

grand degré d'inflammation, & il n'en est pas de meilleur pour quelques espéces particulieres de petite vérole, pourvû qu'il soit donné à propos & dans une quantité convenable.

Lorsque le malade est foible & abbatu, fatigué & inquiet, nous sommes dans la nécessité de lui donner quelque chose qui soit propre à le ranimer, & souvent sa maladie ne permet pas qu'on ait recours aux remedes qui échauffent. Je crois que dans ces sortes de foiblesses & d'épaississements, le meilleur moyen de procurer du soulagement, est de donner quelque doux anodin. Ce remede, en diminuant la tension spasmodique, donnera plus de liberté au mouvement du sang, ce qui le rendra plus fluide, & remplira plus utilement l'intention qu'on se propose par les cordiaux, bien mieux que tous les remedes qu'on donne en pareil cas, & qui agissent seulement par voie d'irritation.

Quand la maladie se déclare par des symptomes plus violents & qui dénotent de l'inflammation, tels que le vomissement, le cours de ventre, une grande chaleur, la soif, une respiration entrecoupée de soupirs, & un grand accablement, (comme cet amas de symp-

tomes qui portent un caractere d'inflammation, est plus ou moins grand, il en sera de même de l'accablement, & de l'inquiétnde) : quand, dis-je, telle est la nature de la maladie, je pense qu'un doux narcotique donné dans un julep rafraîchissant, aura un bon effet pour appaiser ces symptomes accablants, qui ne subsistent que pendant les premiers jours ; car lorsque le malade tombe en délire, ils se dissipent en partie, ou bien ils se font sentir avec moins de violence : c'est alors le temps d'employer les narcotiques, de crainte que la violence des symptomes ne vienne à augmenter. Une application bien entenduë de ces remedes, peut retarder le délire, & l'empêcher de survenir aussi promptement qu'il se manifesteroit sans cela. C'est-là un avantage bien considérable, parce que la vie du malade est plus ou moins en danger, selon que le délire se manifeste plutôt ou plus tard.

Lorsque la maladie ne s'annonce pas par des symptomes aussi violents que ceux dont je viens de faire mention, il n'est pas nécessaire d'avoir recours aux narcotiques, jusqu'à ce que la maladie soit plus avancée, & que le délire survienne accompagné d'insomnie, de transport,

& d'une ſuite menaçante de ſymptomes convulſifs, qu'on ne peut mitiger que par un remede auſſi puiſſant que l'*Opium*.

Mais on penſera peut-être qu'il n'eſt pas néceſſaire d'avoir auſſi tôt recours aux remedes narcotiques, attendu qu'il n'a paru encore aucun ſymptome aſſez conſidérable pour en demander l'adminiſtration. C'eſt ce dont je conviens, ſi les ſymptomes dépendent de quelque cauſe différente de celle dont j'ai fait mention. Une choſe ſur laquelle je ne ſçaurois m'empêcher d'inſiſter, c'eſt que cette Fiévre eſt accompagnée d'une grande tenſion des ſolides, lors même que cette tenſion ne ſe manifeſte pas par des ſymptomes certains : & il eſt aiſé de comprendre combien, dans un cas de cette eſpéce, il eſt avantageux de flatter la nature, trop ſuſceptible d'irritation. Les effets connus des remedes narcotiques ; la ſûreté avec laquelle on peut les employer, pourvû qu'on les donne à propos, & leur grande utilité dans des cas de la nature de celui dont il eſt ici queſtion, doivent nous encourager à en eſſayer l'uſage pour l'eſpéce de Fiévre dont je parle. Il y a des Auteurs qui rapportent

des effets merveilleux de ces remedes dans les Fiévres d'un mauvais caractere. Vous m'avez dit vous-même, Monsieur, qu'on pouvoit avancer sûrement une crise qu'on attendoit, en donnant un narcotique; c'est sans doute dans le cas où l'on a quelque sujet de craindre que la nature ne puisse la procurer, si elle n'est aidée à propos.

Cela me paroît fort vraisemblable; & ce remede ne peut être utile en ce cas, que parce qu'il diminuë la tension spasmodique des solides, & qu'il délivre la nature de la confusion extraordinaire & de l'état violent où elle doit se trouver au moment de la crise. Par ce moyen tous les obstacles étant surmontés, les humeurs qui ont déja reçu le degré de coction convenable, & qui sont disposées à la secrétion, sortent pour ainsi dire d'elles-mêmes par quelqu'un des couloirs destinés, selon les loix éxactes de l'œconomie animale, à les recevoir.

Le Docteur *Boerhaave* (*a*) parle d'un remede qu'il appelle *Antipyreticon*, & & dont il assure qu'il manque rarement de succès dans les Fiévres intermittentes. Je sçais par ma propre expérience,

(*a*) Libello de mater. medic. §. 761.

qu'il prévient les accès pour un temps, & que s'il n'emporte pas la Fiévre, il la dispose à céder plus promptement au *Quinquina*, qu'on donne souvent sans aucun succès. Comme la principale vertu de ce remede dépend de la grande quantité d'*Opium* qui y entre, on rendra raison de ses effets par ce qui a été dit ci-dessus.

Dans les maladies hystériques, nous ne pouvons presque rien faire sans le secours des narcotiques, pour calmer ces agitations violentes & subites, dont ces maladies sont accompagnées, & que j'ai souvent vu devenir plus grandes à la moindre irritation que l'on causoit. Dans les maladies convulsives, je pense qu'on doit employer plus fréquemment les narcotiques qu'on ne le fait ordinairement, & que le succès en sera moins équivoque. Tous les remedes ausquels on a recours dans ces cas, tant extérieurement, qu'intérieurement, sont chauds, fortifiants, spiritueux & aromatiques, & c'est par ces qualités qu'on les estime propres à fortifier la tête. Pour moi je suis sûr qu'ils augmentent souvent les symptomes: au lieu que j'ai remarqué que les demi-bains, les ventouses séches, & tout ce

qui

qui est propre à faire révulsion, sans affoiblir & sans causer aucune irritation, de même que les remedes qui par leur vertu calmante, diminuent la tension spasmodique, produisent des effets surprenants, & appaisent la violence des accès, que les remedes céphaliques les plus décidés ne font qu'augmenter, ou qu'ils ne soulagent point.

Si je conseille l'usage des narcotiques, ce n'est pas sans restriction. Je pense, par exemple, que ce n'est que dans quelques espéces de Fiévres, qu'on peut les employer en sûreté & utilement. On les regarde comme dangereux dans les maladies qui sont accompagnées d'un degré considérable d'inflammation, surtout s'il y a quelque partie obstruée. Cependant dans ce cas on emploie les têtes de pavot. Les narcotiques ne conviennent aucunement dans les cas où les solides sont dans un grand relâchement, & où le sang est dissoût. C'est dans le cas des Fiévres mixtes, qu'on peut les prescrire avec avantage; telles sont celles qui régnent parmi nous, qui à la vérité sont accompagnées de quelque degré d'inflammation, mais cependant ne peuvent être traitées de la même maniere qu'on traite

les maladies inflammatoires, & qui en outre sont accompagnées d'une tension spasmodique. Je sçais qu'on prendra la maladie dont je viens de parler, pour une Fiévre putride de l'espéce de celles qu'on appelle *Rhumatiques*: mais on verra par la description que nous en avons donnée, qu'elle différe en plusieurs choses de cette derniere espéce de Fiévre: c'est pourquoi je lui ai donné le nom général de *Fiévre nerveuse*, étant plus attentif à faire connoître la maladie telle qu'elle est en elle-même, que de la ranger sous une classe particuliere. Le terme de putride est un mot qu'on n'a jamais défini, & qui ne me donne aucune idée de l'espéce de Fiévre à laquelle on l'applique.

Je ne suis pas d'avis qu'on emploie les narcotiques en grandes doses; mais il faut les donner de maniere que quoiqu'ils n'opérent pas des effets bien sensibles, on soit cependant sûr qu'ils en ont quelqu'un. On peut même les mêler avec d'autres remedes en état de prévenir les mauvais effets qu'on leur a si souvent vû produire, & que l'on redoute avec tant de raison. Les suites fâcheuses des remedes narcotiques ne viennent pas de ce que ces remedes sont

absolument nuisibles par eux-mêmes. Elles dépendent sur-tout du temps, de la maniere, & de la quantité qu'on en donne, pour ne rien dire au sujet du malade ou de la maladie. Si l'on pése bien toutes ces circonstances, on verra qu'on peut employer avec succès l'*Opium* dans un plus grand nombre de cas, qu'on ne le fait ordinairement. J'ai vû un asthme dont l'accès fut augmenté par une dose d'*Opium*, qu'on ne pouvoit regarder que comme une dose ordinaire; tandis que la même quantité, ou une un peu plus grande, donnée en plusieurs temps, de sorte que la dose entiére fut prise en moins de douze heures, produisit l'effet désiré, & le malade en fut sensiblement soulagé. Nous sommes souvent dans la nécessité de donner un narcotique le matin, quoique nous n'ayons pas besoin qu'il agisse avant le soir, parce qu'il se trouve des malades que ce remede tient éveillés pendant quelque temps.

Ce qui me confirme dans le sentiment que les narcotiques sont utiles dans cette espéce de Fiévre, c'est un remede nouvellement mis en usage, & dont on se sert fréquemment, je veux dire la teinture & la décoction de la ra-

cine de ſerpentaire, décrites dans la Pharmacopée d'*Edinbourg*; ce remede eſt un doux ſudorifique & un calmant. La teinture eſt certainement un excellent remede; & tout ce qu'on peut objecter contr'elle, c'eſt qu'elle eſt trop échauffante pour certains cas, & que parmi les ingrédiens qui en font la composition, il entre auſſi de l'opium qu'on ne ſcauroit ſe diſpenſer de donner en preſcrivant cette teinture, qu'il ſoit néceſſaire ou non. C'eſt un des remedes dont je me ſers le plus communément.

Mais avant que de mettre fin à cette longue Lettre, je n'ai pas beſoin de vous dire de qui j'ai tiré les principaux chefs & les obſervations qui y ſont répanduës: c'eſt ce que vous connoîtrez aiſément. Vous n'aurez pas plus de peine à reconnoître les reflexions qui me ſont propres, par le peu de fondement que vous leur trouverez peut-être. J'ai tâché cependant de rapprocher les unes & les autres ſous un même point de vuë, & de les ajuſter à un ſyſtême général, dans lequel j'ai ſuivi la nature d'auſſi près qu'il m'a été poſſible, ayant eu une attention particuliere de ne pas m'éloigner du caractere de la maladie dont j'ai parlé. Il reſte encore bien des

choses à dire à ce sujet, m'étant borné à tâcher de mettre dans un plus grand jour une seule espéce de Fiévre. Je souhaiterois que quelqu'un plus versé dans la pratique & de meilleur jugement que moi, voulût entreprendre de nous donner sur cette matiere quelque chose de plus étendu & de plus clair que ce qui a paru jusqu'à présent.

ARTICLE XXIV.

Remarques sur la guérison des Fiévres intermittentes; par M. Alex. Thomson, *Médecin à* Montrose.

Les Fiévres intermittentes ayant été endemiques dans cette Ville & aux environs pendant ces derniéres années, j'ai eu un grand nombre d'occasions d'acquérir de l'expérience dans le traitement de cette maladie, & je rapporterai ici quelques remarques que j'ai faites sur la maniere de la traiter.

J'ai suivi pendant quelques années la pratique ordinaire, qui consiste à donner un vomitif un jour d'intermission, comme un remede qui dispose à la guérison qu'on doit opérer par le moyen du *Quinquina*. Mais en lisant les ouvra-

ges des anciens Médecins, j'ai trouvé qu'ils conseilloient de faire vomir au commencement du paroxysme, persuadés qu'ils étoient que la matiere morbifique se trouvoit alors dégagée & coulante, principalement dans les premieres voies, ce qu'ils appelloient du nom de *Coction*, & que par conséquent elle étoit disposée à passer de l'estomach dans le sang, selon cet Aphorisme d'*Hippocrate* Πέπονα φαρμακεύειν καὶ κινεῖν μὴ ὠμὰ, &c. *Cocta non cruda esse movenda & medicanda. Sect. I. aphor. 22.* Ce raisonnement s'accorde aussi avec l'explication que donne *Bellini* des retours périodiques des accès des Fiévres intermittentes, & avec ce qu'en ont dit tous ceux qui depuis lui, ont écrit sur cette matiere, d'une maniere méthodique.

Il y a un autre avantage qui semble encore naître naturellement de l'opération des Emétiques au commencement d'un Paroxysme; c'est que par les violentes secousses que souffrent toutes les parties dans le temps du vomissement, la matiere morbifique peut être plus promptement dégagée des endroits où elle est nichée, & que l'accès peut devenir plus court, supposé qu'on ne le prévienne pas.

Cette méthode me parut si raisonnable & si naturelle, que je commençai à donner l'Emétique dès la premiere apparition de l'accès, & je me suis si bien trouvé de cette pratique, que je ne l'ai point abandonnée depuis vingt ans. Le seul changement que j'y ai fait, est, que si le froid de l'accès est bientôt suivi d'un tremblement considérable, sans qu'il survienne aucune envie de vomir, je retarde l'Emétique jusqu'à ce que les nausées commencent dans le chaud de la Fiévre.

Il est aisé de voir que dans cet état, qui dépend du transport de la matiere autour de l'estomach, la moitié ou les deux tiers de la dose ordinaire d'un Emétique, feront plus d'effet & opéreront plus efficacement, que ne le feroit la dose entiere dans un autre temps où la nature seroit tranquille & peu disposée à se prêter à l'action de ce remede : & en effet il paroît évident qu'il n'y a point d'effort causé par un Emétique, qui soit en état de déraciner la maladie, tandis que la matiére morbifique se trouve si fort engagée avec les autres liqueurs de notre corps, comme elle doit l'être les jours d'intermissions.

J'ai souvent vû qu'un seul Emétique

donné de cette maniere, a arrêté le cours de la maladie, & que s'il est survenu un second accès, la matiere qui le causoit a été tellement divisée par une seconde dose, que le Paroxysme étoit à peine sensible ; & j'ai toujours remarqué que lorsque les malades étoient traités de cette maniere, il ne leur falloit, pour confirmer & achever la guérison, ou pour prévenir la rechûte, que le tiers ou le quart, ou même moins, de la quantité de *Quinquina* qu'il faut ordinairement à ceux qui ont été traités selon la méthode ordinaire.

Le succès que j'ai eu en donnant les Emétiques selon cette méthode dans les Fiévres intermittentes, m'a encouragé à les essayer aussi dans des circonstances analogues des autres Fiévres, & j'ai observé qu'en saisissant le temps que le frisson & les envies de vomir commencent, pour donner un vomitif ; le soulagement qu'il procuroit & l'avantage qui en résultoit, étoient considérablement plus sensibles, que lorsque je donnois le même remede en tout autre temps.

J'ai remarqué avec plaisir que nos plus grands Praticiens sont fort circonspects en donnant le *Quinquina* dans les

Fiévres intermittentes. Ils ſemblent ſe conformer aux préceptes des plus ſages parmi les Anciens, en donnant le temps à la matiere morbifique d'être préparée avant que de l'expulſer hors du corps, & ne cherchent pas à amuſer les malades par l'eſpérance de leur guériſon, en ſuſpendant pour quelque temps les ſymptomes incommodes, mais ordinaires de leurs maladies. Nonobſtant l'éxemple de ces grands Maîtres, & malgré les fâcheuſes métaſtaſes ordinairement ſuivies d'accidents dangereux, qui ſont cauſés par l'uſage trop précipité du *Quinquina* donné en grande doſe, il ſe trouve cependant des perſonnes qui, dès qu'elles ſont ſûres que la maladie que'lles ont à traiter eſt une Fiévre intermittente, font prendre à leur malade le premier jour de relâche, autant de *Quinquina* qu'elles croient néceſſaire pour prévenir un nouvel accès; & ſi le ſuccès n'eſt pas tel qu'elles attendoient, elles redonnent la même quantité de *Quinquina* auſſi-tôt que le nouvel accès eſt fini.

Pour détourner tout le monde d'une pratique ſi dangereuſe, je pourrois apporter pluſieurs exemples de Jauniſſe, d'Hydropiſie, d'Aſthme, & d'une ſuite

d'accidents dépendants du genre nerveux, qui se sont déclarés en fort peu de temps, après un usage aussi mal entendu & trop précipité du *Quinquina*, qui d'ailleurs étant donné à propos après les évacuations convenables, est un remede sûr contre cette maladie. Mais je me contenterai d'en rapporter pour le présent deux ou trois, qui ont été accompagnées de symptomes fort extraordinaires.

I. Un jeune homme avoit pris cinq drachmes de *Quinquina* à chaque intermission de trois accès qu'il eut d'une Fiévre quotidienne. Au lieu du quatriéme Paroxysme, il eut seulement un petit frisson le jour suivant; après quelques minutes de frisson, il souffrit les douleurs les plus violentes aux chevilles des pieds, comme si on les lui eût torduës & coupées en même temps. Il resta environ cinq minutes dans cet état, lorsque tout à coup la douleur cessant aux chevilles des pieds, passa subitement aux genoux qui furent attaqués de la même maniere & aussi longtemps. Ensuite les douleurs se firent sentir aux articulations des cuisses. A ces douleurs succédérent une dureté, un gonflement, & des douleurs dans le

bas-ventre. La poitrine fut attaquée à son tour, & il parut alors comme un homme qu'on étrangle; ensuite il tomba en apoplexie, & enfin il eut le transport. Lorsque le transport, qui dura cinq ou six minutes, fut cessé, il parut bien pendant environ le même espace de temps qui s'étoit écoulé depuis le commencement jusqu'à la cessation de cette attaque, & ensuite les mêmes symptomes recommencerent en suivant le même ordre que ci-dessus, & durerent autant de temps. Ce malade fut guéri par l'application des grands emplâtres vésicatoires, par les Emétiques, & les remedes propres à fortifier les nerfs.

II. Une jeune Dame qui étoit attaquée d'une Fiévre quotidienne, accompagnée de quelques symptomes de vapeurs, avoit essayé du *Quinquina* en petites doses prises à grande distance l'une de l'autre. Mais voyant que les symptomes de vapeurs augmentoient plutôt qu'ils ne diminuoient, je la dispensai d'en continuer l'usage. Malgré cela, elle en prit jusqu'à ce que la Fiévre fut cessée, & alors les symptomes suivants se manifesterent. Dans le temps qui répondoit réguliérement à celui de

l'accès, la malade après un petit frisson, perdoit l'usage de la parole; sa respiration étoit alternativement interrompuë pendant environ une demi-minute, & accompagnée de siflement par le nez. Elle avoit des contractions dans les hypochondres, son ventre se retiroit en-dedans, & pendant ce temps elle avoit de fréquents mouvements des épaules qui se haussoient & se baissoient successivement, des contractions dans le cou, des roideurs dans les bras, & des contractions dans les doigts. Elle fut dans cette situation l'espace de vingt-cinq minutes, après lesquelles ces symptomes cesserent pendant autant de temps qu'il en fallut pour lui faire prendre un peu de petit-lait coupé avec le vin d'Espagne, & ensuite elle retomba dans la même situation qu'auparavant. Elle resta dans cet état pendant quatre mois, après lesquels elle commença à avoir de plus longs intervalles, & les symptomes devinrent plus variés, mais elle est depuis neuf mois dans une situation fâcheuse.

III. Un homme depuis long-temps sujet aux Fiévres, résolut de s'en délivrer par un usage constant du *Quinquina*, & en effet il la chassa entiérement;

mais il retomba dans un épuisement considérable, accompagné d'une longue suite de symptomes de vapeurs.

ARTICLE XXV.

Tremblemens irréguliers survenus après la guérison d'une Fiévre intermittente; Observation communiquée dans une Lettre à M. Alex. Monro, *Professeur d'Anatomie au Collége d'*Edinbourg, *par M.* André Willison, *Médecin à* Dundec.

MONSIEUR,

Le dessein que vous vous êtes proposé en terminant l'Histoire que vous nous avez donnée des tremblemens irréguliers survenus après une Fiévre intermittente mal traitée, (*voy.* l'Art. XIX. du II. Vol.) & ce que vous avez ajoûté à la fin de cette histoire sur le peu de succès des remedes dans tous les cas de cette espéce qui sont parvenus à votre connoissance, soit par vous-même, soit par le récit de vos amis, a été, si je ne me trompe, d'engager tous ceux qui auront eu le bonheur de guérir des maladies de cette nature, à commu-

niquer au public les moyens dont ils se seront servis, & travailler par-là à l'utilité du genre humain. C'est pourquoi j'espére qu'on recevra avec plaisir l'observation suivante, au sujet d'une femme qui s'est trouvée dans un cas approchant de celui que vous nous avez communiqué.

Au mois de *Juillet* de l'année 1733. une fille âgée d'environ trente ans, & d'un tempérament pléthorique, qui avoit été attaquée d'une Fiévre tierce réguliere pendant trois mois, & dont les accès furent arrêtés par le moyen de quelques plantes que lui donna un Jardinier, vint me demander conseil sur sa situation. Elle étoit alors attaquée d'un tremblement universel par tout le corps, & ce tremblement duroit depuis longtemps. Quelquefois ce tremblement s'emparoit de sa tête d'une maniere si violente, que deux hommes ne suffisoient pas pour la contenir. Dans d'autres temps c'étoit un bras ou tous les deux qui étoient attaqués de cette maniére. Son pouls étoit mou & foible, mais elle avoit les veines gonflées : elle n'étoit point altérée : son appétit étoit perdu : elle n'avoit point eu ses régles depuis trois mois. Elle connoissoit

quand ce tremblement devoit la prendre, & quelles parties devoient en être affectées, par un vent froid, disoit-elle, qui s'y glissoit. Lorsque le tremblement venoit à cesser, elle paroissoit dans un état d'assoupissement, & avoit tant de penchant au sommeil, que si on ne l'avoit soutenuë, elle se feroit laissé tomber de son siége.

Je lui ordonnai de se faire saigner du pied, & de prendre deux fois la préparation émétique faite avec la moutarde dont il est parlé dans l'Article XIX. du second Volume *. Elle fut un peu soulagée par ces remedes. Je lui conseillai ensuite les bains d'eau froide, & de se frotter avec force les extrémités lorsqu'elle sortiroit du bain.

Après avoir observé cette méthode tous les jours pendant deux semaines, elle vint me remercier; & me dit qu'elle étoit parfaitement guérie de tous les symptomes qu'elle avoit auparavant.

* Voyez la page 379.

ARTICLE XXVI.

Obſervation ſur une Manie *cauſée par une calloſité de la Pie Mere ; par M.* Edouard Barry, *Médecin à* Cork, *&* *de la Société Royale de* Londres.

Un jeune homme âgé de vingt-cinq ans, qui avoit naturellement l'air ſombre & mélancholique, ſe plaignoit depuis environ quatre ans, d'un poids au-deſſus de la tête, qui devenoit de plus en plus conſidérable. Cette péſanteur étoit quelquefois accompagnée de vertiges & de tournoyemens de tête qui le jettoient dans des accès de foibleſſe; où il reſtoit ſouvent pendant un temps conſidérable privé de tous ſes ſens. Il diſoit qu'il avoit ſouvent évité ces foibleſſes en tenant les yeux fermés dans le temps que ces vertiges le prenoient. Environ ſix mois avant le temps où j'écrivois cette obſervation, ſes amis s'apperçurent que ſon tempérament changeoit beaucoup; & peu de temps après il devint égaré; cherchant à ſe défaire & voulant tuer les autres. Cette fureur maniaque lui revint ſouvent. Dans les intervalles, il

parloit à propos & se conduisoit de même. Depuis quelque temps il avoit des accès fréquents d'une Fiévre qui lui duroit trois ou quatre jours.

Ses amis ayant entendu parler du succès qu'avoit eu l'opération du trépan dans des cas semblables à celui où il se trouvoit, résolurent, après avoir essayé inutilement différentes autres méthodes pour le guérir, de lui faire faire cette opération.

Je le vis le lendemain de l'opération; il se promenoit dans sa chambre. Le jour suivant on ne put pas gagner sur lui de le faire sortir de son lit; son pouls devint fiévreux; il tomba dans un délire sourd, & dans un engourdissement qui fut accompagné de tension convulsive dans les membres. Tous ces accidents augmenterent nonobstant la saignée & les autres remedes qu'on mit en usage, & le malade mourut le dixiéme jour après qu'il eut été trépané.

En ouvrant le crâne, on ne remarqua rien qui fût contre nature à la Dure Mere; mais lorsque cette membrane fut enlevée, plusieurs des Medecins & Chirurgiens qui étoient présents à l'ouverture, conclurent qu'il y avoit une grande suppuration au-dessous de la

Pie Mere, à cause des altérations qu'on apperçut à cette membrane aux deux côtés du cerveau. Elle étoit d'une couleur jaune-verdâtre. En l'examinant je m'apperçus qu'elle étoit dure & calleuse, & qu'elle avoit en quelques endroits le double de l'épaisseur de la Dure-Mere. On n'y voyoit aucune apparence de vaisseaux, & on la coupoit comme si ç'eût été une corne tendre. La substance corticale du cerveau qui étoit couverte par cette Pie Mere épaissie, étoit beaucoup plus blanche que dans l'état naturel, & il n'y paroissoit guéres de vaisseaux sanguins. En écartant les deux hémisphéres du cerveau, nous trouvâmes que la portion de la Pie Mere qui étoit contiguë à la faux, étoit altérée de la même maniere. Les ventricules du cerveau étoient fort distendus & pleins de sérosité.

ARTICLE XXVII.

Observation sur une Epilepsie provenant d'une cause extraordinaire ; par M. Th. Short, *Médecin à* Sheffield, *de la Société Royale de* Londres.

Au mois de *Juillet* de l'année 1720. une femme âgée d'environ trente-huit ans vint me consulter. Elle étoit attaquée depuis douze ans d'Epilepsie, dont les accès pendant ce temps-là n'étoient revenus qu'une fois par mois. Ils revenoient pour lors quatre ou cinq fois par jour, & duroient chaque fois une heure ou une heure & demie ; ce qui la rendoit triste, stupide & incapable d'avoir l'œil sur son ménage, & de prendre soin de sa famille. Telles étoient les circonstances où se trouvoit réduit son mari, qui, par affection pour elle, avoit pris & suivi les avis de tous ceux qu'il avoit pu consulter.

On avoit essayé toutes les espéces d'évacuations. On avoit employé tous les remedes tirés de la classe des Anti-Epileptiques, des Céphaliques, & plusieurs autres, le tout inutilement ; la maladie empira de plus en plus. Ses

accès commençoient toujours par la jambe, aux environs de la partie inférieure des muscles jumeaux, & dans l'instant la tête se trouvoit prise, & la malade se laissoit tomber. La bouche paroissoit alors couverte d'écume, & la malade faisoit des contorsions terribles des lévres, du cou, & des extrémités.

Dans le temps que je l'interrogeois ; il lui survint un accès qui la renversa par terre. Je lui éxaminai la jambe, & je n'y apperçus aucun gonflement, ni dureté, ni relâchement, ni rougeur, qui rendît l'endroit ci-dessus désigné différent de celui de l'autre jambe. Je soupçonnai cependant que la cause de sa maladie devoit se trouver à cet endroit, puisque c'étoit toujours par lui que commençoit l'accès ; c'est pourquoi j'y enfonçai tout de suite un scalpel environ deux pouces, & je sentis un petit corps dur que je séparai des muscles, & que je tirai ensuite avec des pinces. C'étoit une substance dure & cartilagineuse, ou un ganglion de la grosseur d'un très-gros pois, qui étoit situé sur un nerf que je coupai, & je séparai cette tumeur. La malade revint sur le champ de son accès, se mit à

crier qu'elle se portoit bien, & n'a jamais eu depuis aucune attaque. Elle reprit bien-tôt ses premieres forces, tant celles du corps que celles de l'esprit.

ARTICLE XXVIII.

*De la guérison de l'ulcere des Poumons par le moyen de la saignée; par M***.*

MESSIEURS,

Dans les circonstances où je me trouve, il ne conviendroit pas que je me déclarasse ouvertement l'Avocat de la cause que je me propose de soutenir : c'est ce qui m'oblige de vous prier de supprimer mon nom, supposé que vous jugiez à propos de publier cet Essai, qui, au cas qu'il fût généralement combattu, peut avoir au moins l'heureux effet d'engager les autres à chercher une méthode plus avantageuse que celle qu'on a mise jusqu'à présent en usage, pour le traitement d'une maladie fréquente & très-dangereuse, je veux dire la *Consomption*. Je me flatte que vous m'accorderez d'autant plus volontiers la liberté de me tenir caché, que je n'ai

avancé aucun fait qui ait besoin d'avoir un garant particulier, & que vous obligerez sensiblement par cette complaisance, *Votre*, &c.

L'ulcere des Poumons est une maladie qui est si souvent fatale, que quelques-uns des plus grands Praticiens ont mis en question, si l'on a jamais guéri une phtisie provenant de cette cause. En effet quiconque fera attention aux fonctions importantes de ce viscere, à son tissu spongieux, à son mouvement continuel, & à la rapidité étonnante avec laquelle le sang coule à travers ses vaisseaux, ne sera pas beaucoup surpris qu'une suppuration qui s'y formera, céde si peu aux efforts de la Médecine.

On a tenté un grand nombre de méthodes différentes pour guérir cette maladie; mais il n'y en a aucune qui mérite d'être célébrée par ses succès. Depuis peu on en a recommandé une nouvelle, qui, à mon sentiment, ne présente aucune absurdité; c'est les petites saignées réiterées fréquemment.

Les jeunes gens qui sont d'un tempérament pléthorique, & ceux qui ont été accoutumés aux fréquentes saignées, sont fort souvent sujets à cette maladie;

& dans ceux-ci on obſerve qu'elle eſt généralement plus aiguë, & qu'elle précipite plutôt leurs jours. Dans ces ſortes de malades, il me paroît qu'on peut avec beaucoup de raiſon avoir recours à la méthode propoſée par le Docteur *Dovar*, ſur-tout ſi on l'emploie avec les précautions convenables, & avant que le malade ſoit beaucoup épuiſé.

Je vais rapporter les raiſons qu'on peut avancer en faveur de cette doctrine. Perſonne ne diſconviendra, je penſe, que la guériſon de la maladie conſiſte à cicatriſer l'ulcere ; & la méthode que je propoſe eſt auſſi bonne pour cela qu'aucune autre. On convient de part & d'autre, qu'il faut au moins quelque degré de Fiévre pour la formation du pus, & que la quantité qui s'en forme eſt toujours, toutes choſes étant d'ailleurs égales, proportionnée à la force du cœur.

Il eſt pareillement inconteſtable, que plus le ſang circule rapidement, plus auſſi la chaleur eſt grande ; plus la matiere purulente devient âcre, plus & plutôt elle acquiert de fluidité ; & plutôt elle eſt repriſe par les vaiſſeaux ; tandis qu'en même temps les fluides qui circulent, ſouffrent une plus prompte

atténuation & éxaltation ; & se dissipent en moins de temps. C'est ainsi que la vîtesse du sang occasionne toute la suite des symptomes qui accompagnent la phtisie ; ou plutôt c'est d'elle que dépend entiérement le degré d'acrimonie dont les liqueurs sont attaquées. Le pus qui passe dans le sang occasionne la Fiévre lente, & celle-ci contribuë de son côté à la formation du pus, c'est-à-dire, qu'elle fournit de nouveaux aliments à la maladie. Cette alternative se soutient ainsi jusqu'à ce que le cœur cesse de se mouvoir.

Mais puisque la saignée est le remede le plus efficace pour diminuer le mouvement du cœur, elle doit en même temps diminuer la quantité du pus, & appaiser tous les fâcheux symptomes qui dépendent de cette cause. D'un autre côté l'évacuation immédiate du sang âcre, n'est point un avantage à négliger ; puisque cette évacuation peut être réparée par un chyle plus louable que fourniront les aliments, qui dans ce cas doivent toujours être pris dans la classe des adoucissants ; être faciles à digérer, & pour la plus grande partie chargés d'acides. Il faut les donner fréquemment, mais en petite quantité

chaque fois. D'ailleurs si la saignée emporte ou diminuë considérablément la Fiévre lente, il peut arriver qu'on n'ait point d'autre dépense à faire, puisqu'on peut éviter par ce moyen l'appauvrissement des fluides, les sueurs colliquatives, ou la diarrhée.

A raison de ces avantages, on devroit peut-être hazarder la saignée, même chez les malades qui sont déja considérablement épuisés, en observant les précautions nécessaires. En effet il est certain que les vaisseaux se trouvent dans ces malades extrêmement pleins, & qu'ils sont même dans un état de distension, eu égard à la situation où ils se trouvent lorsqu'ils sont contractés ; c'est ce qu'on remarque communément dans les femmes délicates qui ont souvent leurs régles, même sur la fin de cette maladie, nonobstant toutes les dissipations qu'elles souffrent par les évacuations colliquatives abondantes qui leur surviennent journellement.

Mais les bons effets que produisent le cheval & les autres éxercices du corps pour la guérison de la Phtisie, peuvent fournir matiére à une objection contre ce raisonnement ; puisque ces secousses & ces agitations du corps devroient se-

lon cette hypothése, aggraver plutôt la maladie en accélérant le mouvement du sang & la porter à son dernier période, que contribuer à sa guérison.

Ce fait paroît au premier coup d'œil donner atteinte à la doctrine que je viens d'avancer. Mais en l'éxaminant de près, j'ai lieu de croire qu'il lui sert de preuve, bien loin de l'affoiblir : car outre la force qu'acquierent les fibres auparavant trop relâchées, & la juste consistance des fluides, il résulte peut-être un avantage très-considérable de ces éxercices, qui est que les vaisseaux deviennent par leur moyen en état d'expulser la matiére purulente aussi-tôt qu'ils l'ont reçuë. Par ce moyen on prévient l'accumulation de cette matiere dans les vaisseaux; & le redoublement de la Fiévre lente qui en est la suite, & durant lequel l'ulcere reçoit principalement une nouvelle quantité de pus, se trouve ainsi ou entiérement suspendu, ou beaucoup affoibli.

En un mot la violence particuliere qui accompagne cette maladie, & la promptitude extraordinaire avec laquelle elle parcourt ses temps dans les personnes pléthoriques, & dans celles qui sont d'un tempérament chaud, paroît

indiquer évidemment la nécessité de cette pratique, au moins dans ces sortes de malades.

Par la même raison la saignée sera également convenable dans tous les ulceres internes; mais elle paroît principalement nécessaire lorsque les Poumons en sont le siége, à cause de la quantité de sang qui y aborde, & de la prodigieuse vîtesse avec laquelle il parcourt le grand nombre de vaisseaux dont ils sont parsemés.

Avant que de finir cet Essai, je prendrai la liberté de proposer quelques questions touchant la maniére de traiter la Phtisie selon la méthode ci-dessus proposée; questions dont je laisserai la décision aux Praticiens.

1. N'est-il pas à propos de s'abstenir de la saignée, quand on a de fortes raisons de soupçonner que l'abcès des Poumons n'est pas encore ouvert, puisque la saignée dans ce cas ne pourroit avoir d'autre effet que celui d'affoiblir le malade? Et avant que d'en venir à la saignée, ne faut-il pas auparavant avoir recours aux remedes propres à déterger, & à faciliter l'expectoration?

2. Le temps le plus propre pour la saignée, n'est-il pas celui où le malade

est revenu de la fatigue que lui a causé le dernier redoublement, & après qu'il s'est débarrassé les poumons autant qu'il a éte possible par le moyen de la toux ?

3. N'est-il pas à propos de faire recevoir au malade les vapeurs de quelque remede légérement astringent, dessicatif & balsamique, tel que la *Myrrhe* ou le *Mastic*, &c. dans le temps qu'il crache le sang ?

4. Ne pourroit-on pas sous cette forme de vapeurs, porter avec succès immédiatement dans les poumons les remedes les plus volatils, les plus détersifs & les plus propres à résister à la pourriture, tels que l'*Aloë*, la *Myrrhe*, le *Vinaigre*, les *Baumes*, le *Souphre*, &c ?

5. N'y a-t-il pas souvent de danger à procurer une trop grande expectoration ? puisque par ce moyen on laisse l'ulcere trop à découvert ; que les petits vaisseaux qui en sont voisins peuvent s'ouvrir ; que les poumons se trouvent dépouillés de cette humidité lymphatique & visqueuse, qui peut beaucoup contribuer à la guérison de l'ulcere (*a*) ; & que les nerfs sont mis à nud,

(*a*) C'est-là une conséquence d'une observation rapportée dans l'excellent Essai sur la nutrition des

& exposés à tout ce qui peut les irriter, d'où peut s'ensuivre une toux continuelle, & tous les mauvais effets qui en sont la suite.

D'ailleurs n'y auroit-il pas moyen d'éviter la nécessité d'avoir recours aux remedes propres à exciter l'expectoration, en employant les vapeurs de ceux qui sont propres à résister à la pourriture? En tenant les malades dans l'usage des aliments doux & acides, & en procurant une issuë aux humeurs par le moyen d'un cautére, &c. N'est-ce que le soir qu'on doit prescrire les doux calmants, (tels que les préparations de nos Pavots, & principalement leurs semences données en émulsion) mêlés en petite quantité avec les remedes balsamiques, rafraîchissants & légérement détersifs? Pendant l'opération des calmants, les Poumons seuls (s'ils ne sont pas trop affoiblis, & si le narcotique n'est pas trop fort) ne suffiront-ils pas le plus souvent pour se débarrasser sans le secours d'aucun remede propre à exciter la toux, du fardeau qui les surcharge lorsque leurs vaisseaux commencent à être engorgés? Les bons effets

Fœtus, imprimé dans le second volume de cette Collection, *page* 203.

que produit l'*Opium* dans le Catarrhe ; même lorsque la mucosité est fort épaisse & peu disposée à l'expectoration, ne sont-ils pas un garant de cette pratique, & ne nous invitent-ils pas à la suivre ?

Enfin n'est-il pas à propos d'employer, en même temps que la saignée, le *Quinquina*, & les autres remedes propres à fortifier sans causer beaucoup d'irritation ; les frictions, & quelques legers exercices pour aider la guérison de la Fiévre lente, & pour prévenir les crudités, les amas d'eau, les tumeurs, & les autres fâcheux symptomes qui pourroient survenir à l'occasion des saignées ?

ARTICLE XXIX.

Collection de matiere dans le Foie, évacuée par les selles ; Observation de M. J. Jamieson, *Chirurgien à* Kelso.

Le second jour de *Mai* de l'année 1729. je fus appellé pour voir la femme du nommé *Georges Tait*, Hôtelier de la ville de *Yettam*. Cette femme depuis quelques années avoit souffert des douleurs dans la région du Foie, accom-

gnées d'une petite toux séche, de perte d'appétit, des frissons irréguliers d'accès semblables à ceux des Fiévres intermittentes, & de la suppression de ses régles. Après avoir été dans cet état pendant l'espace d'environ deux ans, il parut immédiatement au-dessous des fausses côtes une tumeur inégale, qui s'étendit par degrés de l'un & de l'autre côté; jusqu'à ce qu'ayant traversé la ligne blanche, quelques travers de doigts au-dessous du nombril, elle remplit toute la région épigastrique jusqu'au cartilage xyphoïde, en repoussant en dehors & inégalement les muscles qui paroissoient durs au toucher. A tous ces symptomes se joignirent des vomissements, & une disposition à la Phtisie, qui la jetta dans une maigreur considérable, & elle avoit toujours eu le ventre constipé pendant tout le temps de sa maladie.

Tel étoit l'état où je la trouvai la premiere fois que je la vis, & je demandai qu'on appellât un Médecin pour faire une consultation, ce que la malade refusa absolument, par le peu d'espoir qu'elle avoit de sa guérison, & à raison de la modicité de ses moyens. Tout ce qu'elle souhaitoit, étoit de re-

cevoir quelque ſoulagement à ſes douleurs : c'eſt à quoi elle bornoit ſes eſpérances, & c'eſt ce que j'entrepris de lui procurer à l'aide de la méthode ſuivante. Je lui conſeillai de prendre le ſoir en ſe couchant une petite doſe des pilules connuës dans nos boutiques ſous le nom de *Pilulæ Benedictæ*, d'y ajoûter du Mercure doux, & de réïterer ce remede tous les jours, ou de deux jours l'un, ſelon qu'elle s'en trouveroit bien : de ſe faire ſoir & matin des fomentations émollientes & aromatiques ſur la partie malade, & de ſe ſervir quelquefois des mêmes plantes en guiſe de cataplaſme.

Je ne la revis plus que ſix jours après qu'on m'envoya chercher à la hâte, & je fus ſurpris de trouver la tumeur entiérement diſſipée, & la malade pleine de l'eſpérance de ſa guériſon. Il ne lui reſtoit pour tout ſujet de plainte qu'une péſanteur dans la région hypogaſtrique, avec quelque difficulté d'uriner. En preſſant avec les doigts la partie inférieure du ventre, je ſentis la fluctuation de la matiere qui y étoit épanchée. Je lui conſeillai non-ſeulement de continuer l'uſage des pilules ci-deſſus, mais de prendre une infuſion des aromatiques diuretiques faite dans le vin blanc, avec les

cloportes & quelques gouttes d'esprit de Nitre dulcifié, & de se servir de la même fomentation que dessus, seulement le soir.

La cinquiéme nuit suivante, on m'envoya un exprès pour me faire dire qu'elle étoit à l'agonie, état où elle se trouvoit après avoir vuidé ses boyaux (ce sont les termes dont se servit le messager par ordre de celui qui l'avoit envoyé & de la malade.) Ce changement avoit été occasionné par une selle qu'elle avoit poussée dans la nuit, & par laquelle elle avoit rendu environ une livre d'une espéce de substance *Parenchymateuse*, entiérement semblable par son épaisseur à du papier gris, & par sa consistence à de la tripe bien cuite. Cette matiere étoit diaphane, & la malade ne rendit avec elle aucun excrément. Je la fis mettre dans un vase avec de l'eau-de-vie pour la porter chez moi, & je la montrai aux Médecins & Chirurgiens de cette Ville, & au curieux observateur M. *Monro*, Professeur d'Anatomie, qui passa heureusement à *Kelso* peu de temps après.

Depuis ce temps jusqu'à présent, la malade a continué de se bien porter, & j'apprens que dans le temps que j'écri-

vois cette observation, elle jouissoit d'une santé parfaite.

ARTICLE XXX.

Hydropisie extraordinaire, causée par un Epiploon devenu stéatomateux; par M. Al Monro, *Professeur d'Anatomie en l'Université d'*Edinbourg, *& de la Société Royale de* Londres.

La nommée *Chrétienne Seton* étoit sujette depuis sa jeunesse à des inflammations érésipélateuses aux jambes. Elle fut mariée à l'âge de trente ans, mais elle n'eut jamais d'enfans. Ses régles la quitterent à trente-neuf ans; & trois ans après, c'est-à-dire au mois de *Juillet* de l'année 1727. elle s'apperçut que son ventre devenoit plus gros que d'ordinaire. Elle s'imaginoit que cette enflure étoit occasionnée par un verre de vinaigre qu'elle avoit bû deux ans auparavant. Au mois d'*Août* suivant, ses jambes devinrent paeillement enflées, & elle consulta quelques Médecins sur son état. On lui ordonna des purgatifs & d'autres remedes, nonobstant lesquels sa maladie augmenta en fort peu de temps.

Lorsque je la vis pour la premiere

fois au commencement du mois d'*Octobre*, elle avoit le ventre si enflé qu'il alloit au delà du milieu des cuisses, lorsqu'elle étoit assise. Les fausses côtes & la région épigastrique étoient considérablement repoussées en dehors, & la pointe du cartilage xyphoïde, étoit directement tournée en devant. Ses cuisses & ses jambes étoient œdemateuses, & une fois aussi grosses qu'elles étoient avant l'enflure. La partie supérieure du tronc, le visage & les extrémités supérieures étoient extraordinairement maigres. Elle n'avoit point d'appétit; mais elle étoit altérée, quoique sa soif ne fût pas considérable. Elle avoit la langue humide, mais chargée. Elle étoit constipée, & urinoit peu. Son pouls étoit foible & fréquent, sa respiration si laborieuse, qu'elle n'osoit pas se coucher, & qu'elle étoit obligée de se tenir toujours dans une situation droite. Une toux continuelle qui ne la quittoit ni le jour ni la nuit, l'empêchoit de prendre du sommeil, & lui faisoit rendre une mucosité épaisse. Elle étoit si foible qu'elle n'avoit pas la force de se tenir debout. En frappant sur le basventre, on sentoit clairement la fluctuation des eaux. A tous ces sympto-

mes ſe trouvoit jointe une des plus fâcheuſes circonſtances qui puiſſe accompagner cette maladie ; c'étoit le manque de ſoin & des choſes néceſſaires à la vie.

Comme pluſieurs des ſymptomes les plus dangereux, & les plus incommodes de ſa maladie, dépendoient de la diſtention énorme du bas-ventre, je réſolus d'eſſayer à lui donner quelque ſoulagement par le moyen de la ponction, que je lui fis en préſence de mon collégue le Docteur *J. Innes*, Profeſſeur en Médecine, de M. *Charles Allan*, Chirurgien, & de pluſieurs Etudiants en Médecine. Je lui tirai par cette opération ſix pintes, meſure d'*Ecoſſe*, ou vingt-quatre livres d'eau, qui ſortit d'abord à plein canal, mais qui peu après ne coula plus que goutte à goutte par la canule du Troiſcar, & s'arrêta enſuite entiérement avant que l'enflure fût tout-à-fait diſparuë, quoique j'euſſe la précaution de tenir pendant tout le temps de l'opération, le ventre fortement comprimé par le moyen d'une ceinture & des mains des aſſiſtants, & que j'euſſe le ſoin de nettoyer ſouvent la canule, en y paſſant une ſonde. La malade ſoutint cette évacuation ſans

qu'il lui arrivât la moindre foiblesse, & je la laissai plus à son aise après lui avoir un peu serré le ventre avec la ceinture dont je me sers ordinairement dans ces occasions. Je l'avois auparavant bien parfumée avec du Benjoin, du Mastic & du Succin. Le soir elle prit une potion cordiale, avec quelques gouttes de *Laudanum* liquide. Elle dormit tranquillement toute la nuit, & se trouva considérablement soulagée le lendemain matin.

Le régime qu'on lui ordonna de suivre alors, fut de ne point boire, ou de boire très-peu, & de mettre dans la bouche lorsqu'elle auroit soif, un petit morceau de Tamarin, mêlé avec des crystaux de Tartre; de manger de la viande, & de mêler du vin & des épiceries à ses autres aliments.

Il paroîtra peut-être ridicule qu'on ait ordonné un régime de vivre à une femme qui étoit si pauvre, qu'elle manquoit même du nécessaire. Mais on cessera d'être surpris lorsqu'on sçaura que sa misere avoit excité la charité de Madame *Marguerite Balfour de Burleig*; qui avoit promis de lui fournir tout ce dont elle avoit besoin, soit pour les aliments, soit pour les autres choses né-

cessaires, & qui tint parole, tant que la pauvre malade vécut, avec une éxactitude & une bonté digne des plus grands éloges. Non-seulement cette honorable Dame donna ordre à ses Domestiques d'exécuter tout ce que j'ordonnerois, mais elle veilla elle-même à ce que tout fût ponctuellement suivi.

Tous les jours on frottoit bien le ventre à la malade avec des morceaux de Flanelle chargés de la fumée de drogues aromatiques. Je lui fis prendre tous les quatriémes jours la purgation suivante.

℞. *Decoct. amar. cum Dupl. senn. unc. ij. Oxymel. Scillit. Unc. sem. Syrup. de Rhamn. unc. j. Pulv. Jalap. Scrup. j. Misc.*

Elle prenoit quatre fois dans la journée, tous les jours d'intervalle, la grosseur d'une noix muscade d'un Electuaire composé avec la racine d'Aunée, la racine d'Iris de Florence, la Gomme ammoniac & le miel, que je lui faisois délayer chaque fois avec le quart de la liqueur suivante.

℞. *Decoct. amar. Unc. jv. Sp. succin. Drachm. ij. Misc.*

Par le moyen de ce régime de vivre & de ces remedes, elle rendit une très-grande quantité d'eau, tant par les selles que par les urines; & au bout de quelques semaines elle se trouva délivrée de tous les accidents, excepté du gonflement du bas-ventre, qui néanmoins étoit considérablement diminué, & ne lui causoit aucune peine.

Dans le mois de *Fevrier* de l'année 1728. la malade ayant resté long-temps assise dans une Eglise, exposée à l'air qui étoit alors très-froid, & ayant négligé depuis quelque temps de prendre les remedes ci-dessus, ses urines coulerent en beaucoup moindre quantité; elle devint resserrée du ventre, & les symptomes ci-dessus recommencerent. Il ne me fut pas possible après cela de lui procurer par aucun remede l'évacuation des eaux dont elle avoit reçu un soulagement si sensible; de sorte qu'elle retomba en peu de temps dans un état aussi fâcheux que celui où elle étoit lorsque je la vis pour la premiere fois, & elle ressentoit de plus une douleur très-violente sous les fausses côtes, principalement du côté gauche.

Je lui fis de nouveau la ponction le second jour de *Juillet*, avec un plus

grand troiscar que celui dont je m'étois servi pour la premiere fois, & je tirai par ce moyen d'abord de la mucosité, ensuite une matiere purulente qui se précipita tout de suite au fond du vaisseau où étoit cette premiere liqueur, & qui étoit mêlée de quelques portions membraneuses blanches. Ces deux liqueurs, la mucosité & le pus, coulerent alternativement jusqu'à ce que j'en eusse tiré en tout seize livres, après quoi elles cesserent de couler. Pendant tout le temps de l'opération je fus souvent obligé de déboucher avec une sonde la canule, & d'en tirer une matiére épaisse dont elle se remplissoit. Lorsque je poussai ma sonde tout doucement jusques dans la cavité du bas-ventre, je rencontrai bien-tôt une substance ferme & solide qui offroit de la résistance, & qui saignoit pour peu qu'on la touchât. La partie inférieure du ventre s'affaissa considérablement par cette ponction, mais la région épigastrique ne perdit rien de son volume.

La malade n'ayant reçu aucun soulagement par cette seconde ponction, je lui en fis une troisiéme le quatorze du même mois, & pour prévenir l'obstacle que trouvoit la matiere à couler par

une canule étroite, je résolus de me servir d'un troiscar aussi gros que le petit doigt; cependant je ne pus tirer par ce moyen que huit livres d'une matiere purulente. La pauvre malade empira de jour en jour, & mourut dix jours après. On m'accorda la permission d'en faire l'ouverture.

Avant que de vous rendre compte de ce que j'ai observé à l'ouverture de son corps, je vous dois des excuses au sujet des figures que je vous envoie avec ce Mémoire, & qui ont été faites à la hâte; j'ai été obligé de les faire commencer sur le champ; & d'ailleurs la difficulté qu'il y a à exprimer dans le discours ce qu'on a vu, sur-tout lorsque ce sont des choses hors du courant ordinaire de la nature, & la crainte de m'en acquiter plus mal qu'un autre, m'a fait craindre de n'être pas entendu sans le secours des Figures. Afin donc de prévenir l'obscurité que les Lecteurs pourroient rencontrer dans cette observation, & pour ne pas défigurer votre ouvrage par de mauvaises planches, je vous prie de vouloir bien corriger ou les descriptions ou les figures, ou toutes les deux.

Le cadavre étant étendu sur une ta-

ble, paroissoit tel qu'il est représenté dans la *Fig.* 1. *de la Planch. IV.* Le ventre A tomboit sur les cuisses. Il étoit prodigieusement gonflé de tous côtés, excepté à l'endroit marqué D, où l'on remarquoit un enfoncement qui traversoit le bas-ventre, environ au milieu entre le nombril B & le *Sternum*, dont la partie inférieure étoit saillante. La pointe du Cartilage xyphoïde E s'avançoit directement en-dehors. Les Hypochondres étoient aussi considérablement élevés. Les Cuisses F, & les Jambes, étoient très-œdemateuses, & tout le reste du corps fort maigre.

La membrane cellulaire du bas-ventre étoit très-mince, & ne renfermoit point d'eau. En ouvrant les muscles & le péritoine au côté gauche du nombril, il sortit par cette ouverture deux livres d'une eau jaune; & je tirai dix onces de pus, dans lequel flottoient des membranes blanches & déliées, de la cavité G *Fig.* 1. d'où cette eau étoit sortie. Ayant coupé les téguments depuis le nombril jusques à la région lombaire du côté gauche, il ne sortit plus d'eau, mais on ramassa huit onces de pus. J'apperçus tout autour de la cavité qui contenoit l'eau & la matiere puru-

lente, une substance blanche & dure, qui paroissoit composée de vésicules jointes ensemble, & fortement adhérentes au péritoine. Je détachai cette substance solide, jusqu'au milieu de l'espace qui se trouve entre le nombril & le *Sternum*. Elle étoit si adhérente au péritoine, & devenoit par degrés si mince, que je crus que je viendrois plus facilement à bout d'en connoître l'étenduë & la disposition, en coupant transversalement cette substance à l'endroit marqué H, & en ouvrant ainsi la cavité.

Ensuite je soulevai avec force les parties contenantes; & en éxaminant leur surface interne, j'apperçus cette substance dure BB qui étoit adhérente au péritoine trois pouces plus haut que l'endroit ouvert, & en la séparant d'avec cette membrane, je trouvai qu'elle s'étendoit vers la partie postérieure, & qu'elle soutenoit une grande quantité d'eau D qui étoit logée au-dessus. Je détachai ensuite du péritoine & par le moyen des cizeaux, cette substance particuliere qui s'étendoit d'un côté du bas-ventre à l'autre, & formoit ainsi une espéce de médiastin ou de diaphragme transversal, qui le divisoit en

deux cavités. Après cette séparation ne voyant rien au-dessus du nombril en danger d'être détruit, je divisai les parties contenantes selon la méthode ordinaire, & je les renversai sur les côtes, afin de pouvoir éxaminer avec plus d'attention la substance vésiculaire B B qui étoit adhérente à leur surface interne. Elle étoit composée de la membrane graisseuse, dont toutes les vésicules étoient pleines ou de mucosité, ou d'une substance stéatomateuse, dure & blanche.

La Région épigastrique C, *Fig.* 1. étoit extraordinairement gonflée, & je tirai de la cavité D, que j'y rencontrai, *Fig.* 2. & 3. par le moyen d'une éponge trente livres d'eau, qui avoient repoussé en-dehors les os des environs, & rejetté fort haut le diaphragme. Je dissequai ensuite les téguments pour les séparer de cette substance vésiculaire F, *Fig.* 2. qui s'étendoit jusqu'aux os pubis, & je les divisai selon la méthode ordinaire.

Lorsque j'eus écarté tous les tégumens, j'éxaminai avec attention toutes les parties contenuës dans la cavité du bas-ventre, qui se présenterent à ma vuë. Je vis à la partie supérieure la

grande cavité de la région épigastrique D. Au-dessous de cette cavité, il y avoit un grand sac membraneux C, qui étoit de couleur brune noirâtre, & plein d'air. Ce sac s'étendoit depuis le bord des cartilages d'un côté, jusqu'aux cartilages de l'autre, & là il se plongeoit de part & d'autre dans les hypochondres. La partie du milieu de ce sac étoit la plus large, & on n'y voyoit aucune distinction de cellules, ni ligament sur sa surface, quoique ce fût le grand arc du colon, ainsi que je le découvris dans la suite.

Lorsque je coupai ce grand arc du colon, après avoir relevé les deux portions supérieures des tégumens, j'apperçus la partie de la membrane graisseuse que j'avois laissée, qui passoit pardessus le grand sac formé par le colon ; & qui ensuite se portoit vers la partie postérieure où elle s'attachoit à un autre viscere, que je ne pouvois pas encore découvrir sans déranger quelque partie de sa situation naturelle. De la partie inférieure de ce même sac, se détachoit une substance vésiculaire graisseuse, parsemée de gros vaisseaux sanguins I. Cette substance étoit mince à sa naissance ; mais elle devenoit par degrés

plus épaisse, à mesure qu'elle s'éloignoit de son origine, & passoit ensuite par-dessus la lame antérieure de cette substance dure & blanche que j'avois détachée du péritoine.

Cette lame étant soulevée, je coulai doucement la main dans une grande poche fermée par cette lame antérieure, & la membrane qui se détachoit de la partie inférieure du grand sac formé par l'arc du colon, & je la poussai jusqu'aux os pubis, où ces deux membranes se réunissoient pour n'en former qu'une seule.

Ce sont-là les seules parties qu'il me fut possible de voir à cette premiere inspection, excepté le *Cœcum* K qui étoit logé dans la cavité de l'os des isles du côté droit. C'est pourquoi je séparai cette substance vésiculaire de toutes les parties ausquelles elle étoit contiguë ou adhérente ; & en la disséquant je remarquai qu'il sortoit de l'eau de toutes les petites cellules que j'ouvrois avec l'instrument.

Lorsque j'eus entiérement détaché ce corps vésiculaire (*voy. Fig.* 3.), je ne pus d'abord découvrir dans la cavité qui étoit au-dessous, autre chose qu'un corps saillant, applati & circulaire L,

qui étoit couché ſur les vertébres, & couvert d'une membrane ſale & noirâtre. On voyoit en pluſieurs endroits ſur ce corps, des portions d'une membrane tendre & blanche, ſemblable à cette pellicule qui ſe forme ſur le lait bouilli, lorſqu'on le laiſſe refroidir.

Les cavités des Lombes étoient fort amples, & pleines d'eau de même que le baſſin, & au fond de l'eau on rencontroit toujours du pus. Après qu'on eut ôté ces liqueurs par le moyen d'une éponge, les ſurfaces de ces cavités parurent fort reſſemblantes à celle de ce corps ſaillant qui étoit ſitué au milieu d'elles. La ſubſtance cellulaire qui environnoit le baſſin, avoit deux pouces d'épaiſſeur, & étoit engorgée d'eau & de mucoſité.

Enfin en éxaminant avec plus d'attention ce grand corps ſaillant, j'entrevis au travers de ſa membrane noire quelque foible apparence de circonvolutions des inteſtins grêles, & j'apperçus de la même maniere le colon M N, dans les régions lombaires. Lorſque j'eus enlevé cette membrane, tous les inteſtins ſe préſenterent à la vuë. Ils étoient de la couleur & de la groſſeur qu'ils ont ordinairement dans les per-

ſonnes mortes d'hydropiſie & maigres ; mais les inteſtins grêles & les différentes portions du Mézentere qui ſont contiguës dans l'état naturel, étoient légérement colées entr'elles, par une eſpece de membrane fort tendre, des cellules de laquelle il ſortoit de l'eau lorſqu'on la déchiroit en tirant doucement ces viſceres.

Les *gros Inteſtins* étoient remplis d'air & peu différents de l'état naturel.

Le *Mézentere* étoit plus court que d'ordinaire, mais il étoit d'ailleurs ſain.

L'*Eſtomach* qui étoit enfoncé dans le fond de la grande cavité de la région épigaſtrique, n'étoit guére plus gros que les inteſtins grêles ; mais ſa couleur étoit naturelle, & on n'appercevoit aucune membrane noire ſur ſa ſurface. On voyoit à ſon fond les reſtes de l'Epiploon, c'eſt-à-dire, de cette ſubſtance véſiculaire I que j'avois d'abord diviſée en ouvrant le bas-ventre.

Le *Foie* étoit entiérement caché ſous les fauſſes côtes, & il étoit ſi fortement colé avec le Péritoine dont la couleur étoit livide, que je ne pus en découvrir la couleur ni la ſubſtance, qu'après en avoir détaché la membrane qui avoit environ un quart de pouce d'épaiſſeur,

d'épaiſſeur. Il me parut alors pâle, & ſes vaiſſeaux ne contenoient qu'une petite quantité de ſang.

Je ne trouvai aucune concrétion dans la *Véſicule du Fiel.*

La *Rate* étoit à peu près dans le même état que le Foie.

Le *Pancreas* étoit pâle & dur.

Les *Reins* étoient dans leur état naturel, mais ils ne contenoient que fort peu de ſang.

Les *Uretéres* étoient de grandeur naturelle.

La *Veſſie*, les *Ovaires*, les *Trompes de Fallope* & la *Matrice* étoient ſaines. Ces parties étoient ſeulement couvertes d'une membrane épaiſſe & noirâtre.

L'eau & le pus qui avoient été retirés par le moyen de l'éponge, ſe montoient en tout à quarante livres.

Je fis porter chez moi par un Domeſtique ce grand corps véſiculaire qui occupoit toute la partie antérieure du bas-ventre, pour l'examiner plus attentivement. Il étoit composé de deux lames qui étoient minces par la partie ſupérieure, mais qui devenoient par degrés plus épaiſſes à meſure qu'elles deſcendoient, juſqu'à ce qu'elles ſe fuſſent réunies par leur partie inférieure, où

elles avoient six pouces d'épaisseur. Chacune de ces lames étoit couverte de tous côtés d'une membrane lisse, & la lame antérieure seule étoit ulcerée à sa partie supérieure externe. Je tirai de la cavité que formoient ces deux lames, plusieurs onces de matiére purulente dans laquelle nageoient quelques pellicules. Lorsque la membrane externe fut séparée de ces lames, chacune d'elles parut formée de vésicules de différentes grandeurs, quelques-unes desquelles étoient pleines d'eau, d'autres de mucosité, & il y en avoit une troisiéme sorte qui contenoit une matiére stéatomateuse. Autant que je pus m'en assurer, je n'apperçus aucune communication immédiate d'une vésicule à l'autre.

De toutes ces observations, je crois qu'on peut conclure que ce corps étoit l'Epiploon affecté, & qui vraisemblablement avoit été la cause de l'hydropisie. Cette maladie est souvent occasionnée par des tumeurs des autres visceres du bas-ventre, comme je l'ai observé plusieurs fois.

Ces Pellicules, que j'ai comparées à celle qui se forme sur le lait qui a bouilli, & qui nageoient dans le pus, seroient-

elles particuliéres aux parties membraneuses lorsqu'elles suppurent? Je les ai observées aprés des inflammations des Intestins, de la Pleure, & dans l'histoire précédente au sujet de l'Epiploon: ou bien ces Pellicules sont-elles des portions membraneuses, détachées, & attendries par le pus dans lequel elles nagent, ou des particules du pus adhérentes entr'elles & durcies?

ARTICLE XXXI.

Obstruction entiére de la Valvule du Colon; observation de M. Th. Short, *Médecin à* Sheffield, *& de la Société Royale de* Londres.

Le 24. du mois d'Avril 1726. je fus appellé pour voir le nommé *Griffin Lec*, Marchand de Bierre à *Coventry*, âgé d'environ soixante & dix ans, d'un tempérament phlegmatique, & replet, & qui avoit une hernie intestinale depuis plusieurs années. Il étoit constipé depuis douze jours. La premiere semaine il ne fit rien pour remedier à cette constipation. La semaine suivante il tomba entre les mains d'un Chirurgien entendu qui lui fit plusieurs remedes, pendant

l'usage desquels il se présenta quelquefois à la selle, mais il ne rendit que quelques petites crotes dures, & il rejettoit par haut les aliments mêlés avec les matieres fécales.

Depuis le Jeudi que je fus appellé, jusqu'au Lundi d'après, il eut plusieurs envies d'aller à la selle, mais ce fut toujours inutilement. Il souffroit une grande douleur dans le bas-ventre, sur-tout à l'endroit où finit l'*Ileum*, & où le *Colon* commence, & la douleur se faisoit encore sentir, accompagnée d'un sentiment de pésanteur, dans toute l'étenduë de l'*Ileum*. Sa hernie n'étoit point sortie alors. Il ne paroissoit pas dangereusement malade, & pouvoit se lever & vacquer à ses affaires. Il auroit même pu manger & boire si les aliments avoient trouvé du passage. Je lui prescrivis un grand nombre de remedes laxatifs sous différentes formes, mais inutilement. Je lui fis pousser de l'air avec force par le moyen d'un soufflet, mais il revint tout de suite sans odeur. Il vécut jusqu'au 2. *Mai*, le gonflement du ventre ayant toujours augmenté jusqu'alors, accompagné de tous les symptomes ordinaires.

Après sa mort on trouva le passage

de la valvule du colon entiérement bouché, & il y avoit environ deux travers de doigt de l'intestin, qui étoit dégénéré en une substance dure, au-dessous de laquelle il n'y avoit aucun excrément. Les intestins grêles étoient très-enflammés & livides.

ARTICLE XXXII.

Observation sur un Enfant qui n'avoit point d'Anus, ou d'Intestin Rectum; *par M.* J. Jamieson, *Chirurgien à* Kelso.

Il y a quelques années que Madame *Hannah*, Maîtresse Sage-Femme de cette Ville, fut appellée à *Plowland*, éloigné de cinq milles de *Kelso*, pour y voir Madame *Stevenson* qu'elle accoucha de deux Jumeaux, dont l'un étoit femelle & l'autre mâle. Elle n'apperçut dans ce dernier aucune apparence d'*Anus*, & étant de retour chez elle, elle m'envoya chercher pour voir cet enfant, que je trouvai éveillé, & qui paroissoit en bonne santé; en l'examinant je ne découvris pas le moindre vestige d'*Anus*, mais en touchant les parties, elles me parurent d'une égale

ſolidité depuis le *Coccyx* juſqu'au *Scrotum.* Sur quoi je dis à la grand-mere de l'enfant, qui étoit venuë ſeule avec la Sage-Femme, que le cas dont il s'agiſſoit étoit contre nature, & que quoiqu'il me fût arrivé deux fois de rencontrer l'*Anus* couvert d'une membrane, ce que j'avois guéri facilement, je ne pouvois pas propoſer le même remede dans ce cas-ci. Que cependant ſi elle vouloit, je ferois une inciſion pour tâcher d'atteindre l'inteſtin, ce qu'elle accepta volontiers après avoir obtenu le conſentement de la mere. Je fis donc à l'endroit qui me parut le plus convenable, une inciſion aſſez profonde, dans laquelle j'introduiſis tout de ſuite le petit doigt pour trouver l'inteſtin; mais ce fut inutilement.

J'eſſayai enſuite le troiſcar que je pouſſai fort avant, mais il ne ſortit par ce moyen que quelques gouttes de ſang: de ſorte que je fus obligé d'abandonner le malade, ſans eſpérance de pouvoir le ſoulager. Je demandai ſeulement qu'il me fût permis de l'ouvrir lorſqu'il feroit mort, ce que je fis le lendemain.

A l'ouverture de ſon corps, je découvris que l'inteſtin *Rectum* manquoit entiérement, & que le *Colon* étoit un

vrai *Cœcum* qui étoit flottant dans la cavité du bas-ventre, & rempli de *Meconium*. Toutes les autres parties étoient dans leur état naturel.

ARTICLE XXXIII.

Extravasation de sang coagulé sur la Matrice, & épaisseur de ce viscere dans un accouchement laborieux; observation de M. J. Paisley, *Chirurgien à* Glasgow.

Les Auteurs ne s'accordent pas touchant la véritable épaisseur de la Matrice dans les Femmes grosses. Il y en a qui prétendent avec *Mauriceau* & *Dionis* (a) qu'elle devient toujours plus mince à mesure qu'elle s'étend, tandis que d'autres, je pourrois presque dire tous les Anatomistes, assurent que ses parois s'épaississent à mesure que la femme avance dans sa grossesse, & qu'elle approche du terme de l'accouchement; ou pour le dire plus clairement, que dans les différents temps de la grossesse, l'épaisseur des parois de la Matrice, est toujours en même raison avec la cavité

(a) *Mauriceau*, Maladies des Femmes grosses, chap. 4. de la Matrice. *Dionis*, chap. 1. liv. 2. de l'art d'Accoucher.

de ce viſcere, que dans l'état naturel ; & que ſes ſinus & ſes vaiſſeaux ſe dilatent dans la même proportion que ſa cavité s'étend. Cette queſtion ayant excité quelques diſputes parmi les Anatomiſtes, j'ai jugé à propos de vous communiquer l'obſervation ſuivante, au ſujet d'une femme qui mourut en travail, & dont la mort m'a fourni une occaſion favorable d'éxaminer l'épaiſſeur de la Matrice, & de découvrir en même temps une mépriſe fatale de la part de la Sage-Femme qui l'avoit accouchée, dont la négligence à appeller du ſecours à propos, fut la cauſe malheureuſe de la mort de la mere & de l'enfant.

Le 9. *Juin* de l'année 1730. je fus appellé pour voir une Femme en travail d'enfant. Elle étoit d'un âge moyen, d'une taille médiocre, aſſez graſſe, & avoit eu pluſieurs enfans. Je la trouvai dans une ſituation déplorable ; elle avoit des ſueurs froides, de grandes foibleſſes, les extrémités glacées ; elle étoit ſans pouls, & hors d'état de pouvoir proférer une parole, quoiqu'elle fît quelques ſignes qui indiquoient qu'elle auroit bien voulu m'entretenir.

La Sage-Femme qui en avoit eu ſoin,

s'étoit sauvée lorsqu'on m'avoit envoyé chercher, & avoit laissé auprès de la malade une Apprentisse qui l'accompagnoit ordinairement, & qui me fit le récit suivant touchant la maladie de cette pauvre femme ; sçavoir, qu'elle avoit été plusieurs jours en travail, pendant lesquels la Sage-Femme avoit cru les choses en bon train, & que l'enfant lui avoit paru dans une situation très-naturelle ; que cependant après l'écoulement des eaux, la tête de l'enfant ne s'étoit jamais présentée, pas même après les plus grandes douleurs : que sa Maîtresse avoit quelquefois blâmé la malade de ce qu'elle ne faisoit pas d'assez grands efforts lorsque les tranchées la prenoient, & que quelquefois elle avoit prétendu que les douleurs étoient trop foibles & trop languissantes : que néanmoins, comme il ne survenoit aucune vuidange, elle n'avoit jamais entrevu aucun danger ; c'est pourquoi elle avoit toujours encouragé la mere & ses amis, par l'espérance d'un heureux succès avec un peu de patience ; & comme elle avoit alors un grand nombre d'autres affaires, elle avoit souvent abandonné cette pauvre femme pendant une demi-journée entiere, & lorsqu'elle

revenoit, elle la trouvoit dans la même ſituation où elle l'avoit laiſſée.

Depuis le premier jour que cette Femme avoit reſſenti les douleurs de l'enfantement, elle avoit à peine rendu quelques gouttes d'urine. C'eſt pourquoi le cinquiéme jour du travail, la Sage-Femme ſoupçonnant que cette ſuppreſſion d'urine pouvoit être la cauſe de ce que l'enfant ne ſortoit pas, envoya chercher chez un Apoticaire une forte potion diuretique & irritante, pour exciter les tranchées & pour provoquer les urines, étant toujours perſuadée que les choſes étoient dans l'état où elles doivent être naturellement, & que les douleurs étoient ſeulement trop foibles. Elles l'étoient effectivement pour lors, à cauſe des fatigues que la malade avoit eſſuyées dans ce long travail.

Cette premiere potion étant inutile, on en donna une plus forte, dont le ſuccès ne fut pas plus heureux. Les choſes perſiſtérent dans le même état, avec cette ſeule différence que les forces de la malade diminuérent de plus en plus, juſqu'au ſixiéme jour qu'on m'envoya chercher au milieu de la nuit, où je la trouvai dans la ſituation que je

viens de dépeindre. On comprendra ſans peine que les accidents étant portés au point que je viens de le dire, il ne reſtoit pas aſſez de force à la malade pour l'expoſer à la fatigue de la mettre dans la poſture néceſſaire pour l'accoucher, & qu'il n'étoit plus poſſible de lui donner aucun ſoulagement. Je conferai avec les perſonnes qui s'intéreſſoient pour elle, & les aſſurai qu'il y auroit de la folie de vouloir l'accoucher dans l'état où elle étoit, & que j'étois perſuadé qu'elle n'avoit pas plus d'un quart d'heure à vivre; ce qui arriva en effet, la malade étant morte au bout de quelques minutes.

Le lendemain je gagnai ſur ſes amis de m'en laiſſer faire l'ouverture, & après avoir coupé & renverſé les téguments, je fus ſurpris de rencontrer un corps membraneux & noirâtre, ſemblable à du ſang coagulé (c'en étoit en effet) qui couvroit toute la partie antérieure de la matrice, quoiqu'elle fût ſi diſtenduë par la préſence de l'enfant. Je ſéparai ſans peine ce ſang caillé en une ſeule piece, & l'ayant étendu ſur une table, nous remarquâmes qu'il avoit un pied & quart de long, ſur un pied de large, & que ſon épaiſſeur étoit d'un quart de pouce.

Je ne dirai pas si ce corps avoit été formé par du sang qui se fût échappé par les pores de la Matrice, à l'occasion de la forte compression qu'avoit pu souffrir ce viscere dans le temps des fortes tranchées, ou s'il provenoit de la rupture de quelqu'un de ses vaisseaux, ou de toute autre partie du bas-ventre. Quelque attention que j'aye pu apporter dans l'éxamen de toutes ces parties, il ne m'a pas été possible de découvrir dans aucune la moindre apparence de vaisseaux déchirés. Il n'y avoit pas même une goutte de sang répanduë autre part dans la cavité du bas-ventre.

Je ne sçais pas si ce que j'ai observé à cette occasion, se trouve toujours de même en pareil cas, n'ayant point eu occasion avant ce temps-là non plus que depuis, d'éxaminer de semblables sujets. Il n'est pas douteux néanmoins que cet accident ne puisse arriver quelquefois dans les accouchements laborieux, & alors on ne doit point être surpris des douleurs qui restent après l'accouchement, de la Fiévre, des inflammations qui surviennent quelquefois, & de tous les accidents qui en sont les suites ordinaires. En effet dans la disposition assez mauvaise où l'on convient

que se trouvent en général les Femmes qui sont dans une pareille situation, il est difficile de concevoir que le sang coagulé puisse aisément se résoudre, & être repris par les vaisseaux absorbants, lorsqu'il se trouve extravasé dans une aussi grande cavité que celle du bas-ventre. C'est pourquoi il peut entraîner par son séjour & sa corruption, un grand nombre d'accidents fâcheux, dont il n'est pas au pouvoir du Médecin de reconnoître seulement la cause, & qu'il n'est pas étonnant de voir éluder tous les efforts de la Médecine. Je serois tenté de croire que c'est-là une des principales causes de toutes les maladies & des morts qui arrivent souvent après des accouchements laborieux & violents, quoiqu'il ne manque pas d'autres causes assez connuës, & qui sont propres à produire les mêmes effets.

Ce phénomene ne s'étant jamais présenté à moi, soit dans le cours de ma pratique, soit dans la lecture des Auteurs, j'ai pensé qu'il ne seroit pas inutile d'en faire part au public, pour faire naître l'envie à ceux qui sont plus versés dans ces matieres, ou qui ont plus de loisir & d'occasions de dissequer de semblables sujets, de rechercher si ce

cas arrive ſouvent, ſi les cauſes que j'en ai indiquées ſont vraies, ſinon d'en indiquer d'autres qui ſoient plus vraiſemblables ; quels ſont les ſignes auſquels on peut le reconnoître ; quelle eſt la méthode qu'on doit employer pour la guériſon d'un accident de cette nature ; & autres choſes ſemblables.

Lorſque j'eus détaché ce ſang coagulé, je trouvai un grand ſac plein d'eau, ſitué à côté de la Matrice audeſſus des Inteſtins, & qui montoit juſqu'à la région du rein droit. En l'éxaminant avec les mains de tous côtés, j'apperçus qu'il étoit libre par ſa partie ſupérieure, & il me parut ſortir de la cavité des os Pubis, qui eſt le ſeul endroit où il étoit attaché. En obſervant de plus près cette grande poche, je découvris que c'étoit la veſſie urinaire qui avoit acquis ce volume énorme, & qui avoit été repouſſée ſur le côté par la Matrice, qui ſe portoit contre la partie antérieure du bas-ventre. Je l'ouvris, & ayant meſuré l'urine qu'elle contenoit, j'y en trouvai huit pintes meſure d'*Angleterre*, ou une quarte meſure d'*Ecoſſe*. (C'eſt environ quatre pintes meſure de Paris.)

La Matrice étoit contractée & em-

brassoit étroitement le *Fœtus*, & lorsque je l'ouvris depuis son fond jusqu'à son col, je trouvai qu'elle avoit au moins un demi-pouce d'épaisseur aux endroits où elle étoit le plus mince, & qu'elle étoit considérablement plus épaisse vers son fond, où j'observai des sinus dont l'embouchure étoit assez grande pour pouvoir y introduire facilement l'extrémité du petit doigt. Le *Placenta* étoit attaché à la partie antérieure du fond. Comme les eaux s'étoient écoulées depuis si long-temps, je ne pouvois pas me flatter de trouver l'*Allantoïde*.

L'enfant étoit tombé dans le passage, dans une posture assez naturelle, si ce n'est que la tête portoit un peu obliquement vers un côté, de maniere que l'os frontal, & le pariétal du côté droit, étoient appliqués contre les os Pubis, & le col de la vessie; & dans la violence des tranchées, ces os avoient été poussés avec tant de force contre les os Pubis, que ceux-ci y avoient fait une impression, & qu'il s'étoit formé une inflammation autour des parties contuses, qui occupoit l'étenduë d'environ un ou deux pouces.

Je crois qu'il n'est pas nécessaire de

dire, que si cette Femme avoit été secouruë à temps, on auroit pu prévenir le gonflement de la vessie en donnant issuë à l'urine par le moyen de la sonde, & que si on n'avoit pu faire changer facilement de situation à la tête de l'enfant, on auroit pu le tourner, & le tirer par les pieds comme il est d'usage en pareil cas.

Il faudroit donc conseiller aux Sages-Femmes de demander du secours à temps, sur-tout dans des cas de la nature de celui-ci, où la mere & l'enfant sont en grand danger de perdre la vie, quoiqu'il ne survienne aucun écoulement des vuidanges, puisque c'est un des cas des plus difficiles qu'on puisse rencontrer dans la pratique des accouchements, & puisqu'en demandant conseil, elles peuvent sauver la vie à deux personnes, & mettre leur réputation à couvert.

On voit encore par-là que les Médecins & les Chirurgiens doivent être sur leurs gardes, & ne pas s'en tenir aveuglement au rapport des Sages-Femmes, qui prétendent trop souvent que les choses sont en bon train, & qu'il n'est besoin que de quelque remede propre à exciter les tranchées qu'elles supposent

être trop foibles & trop languissantes ; parce que les douleurs ne font pas descendre la tête plus bas lorsqu'elle est arrêtée par une cause de la nature de celle dont il est parlé dans cette observation, non plus que par les autres mentionnées dans les Auteurs qui ont écrit sur la pratique des Accouchements; tandis qu'au contraire des remedes de cette espéce peuvent avoir les suites les plus fâcheuses.

ARTICLE XXXIV.

Livres dont on n'a pas parlé dans les précédents volumes de cette Collection.

Michaëlis Bernhardi Valentini, *Archiatri Hassiaci & Prof. Med. Gisseni, Historia Simplicium reformata, seu musei museorum titulo antehac in vernacula edita, jam autem in gratiam exterorum sub directione, emendatione, locupletatione* autoris *à D.* Joh. Conrado Beckero *Medico Alsfeldensi, latio restituta. Accedit* India literata *è lingua Belgica primùm in Germanicam translata, nunc verò ad desiderium exterorum latinitate donata, longè auctior reddita novisque figuris illustrata, a* Christophoro Bernhardo Va-

lentini *M. B. Filio. in-fol.* Offenbaci ad Mœnum 1733.

De Terra Tocayensi, à Chymicis quibusdam pro solari habita, Tractatus Medico-Physicus; autore Daniele Fischero *Hungaro.* 4°. Vratislav. 1732.

Remedios de deplorados, probatos en la Piedra lidio de la Experiensia. Su autor D. Francisco Suarez de Ribera *Medico,* Madrid 1732.

Nuove ed erudite osservazioni, storiche, mediche e naturale di Hieronymi Caspari *M. D.* 8°. Venetiis 1731.

Alberti Haller *de musculis diaphragmatis dissertatio anatomica.* 4°. Berna 1733.

Cartilla Fisiologica, Galenico-espagirica, Mathematico-medica escrita por el D. Don Juan Gimenez de Molina. Madrid 1732.

De Urinis tractatus duo, Autore H. I. Rega *in celeberrima Lovaniensium Universitate Med.* P. P. 12. Lovanii 1733.

Examen de Cirurgia nuevamente annadido con las operaciones, su Autor el D. Don Martin Martinez. Madrid 1732.

Cæsaris Magati *de rara medicatione vulnerum, libri duo. Accessit* Jo. Bapt. Magati *tractatus quo rara vulnerum curatio contra* Sennertum *defenditur, cum*

Præfatione Frid. Christian. Cregut. M. D. 2. *vol. in* 4°. Amstelod. 1733.

Clave Medico-cirurgica, su Autor D. Francisco Suarez de Ribera *Medico.* Madrid 1731.

Restauracion de la Medicina antiqua, su Autor D. Francisco Suarez de Ribera *Medico.* Madrid 1731.

Saggio di Medicina Teorico-practica di Carolo Gianelli *Phil. & Med. D.* 8°. Venetiis 1732.

Miscellanea Physico-medico-mathematica Vratislaviensia *ann.* 1728. 4°. Erford. 1732.

ARTICLE XXXV.

Exposition des découvertes les plus remarquables, & des Progrès faits en Médecine ou proposés depuis le commencement de l'année 1734.

Le Pere Regnault (dans son *Origine ancienne de la Physique nouvelle*) a renouvellé la dispute au sujet de la Découverte de la circulation du sang, disant qu'*Harvée* l'avoit apprise de *Fabricius ab Aquapendente*, qui la tenoit de *Fra-Paolo*, lequel, selon le *P. Regnault*, avoit été prévenu lui-même par *Cæsal-*

pin. Le *P. Regnault* ſuit auſſi l'exemple des autres Ecrivains, qui tâchent d'enlever l'honneur de cette découverte à notre compatriote, en citant des paſſages d'*Hippocrate*, de *Platon*, & de *Seneque*, dans leſquels il croit voir la circulation établie ; & il n'oublie pas de dire, qu'on croit que les Chinois la connoiſſent depuis quatre mille ans.

Le Docteur *Tronchin* (dans ſa diſſertation de *Clitoride*) cite pluſieurs anciens Auteurs qui ont connu le *Clitoris*, & prouve que *Bonaciolus* en a parlé avant *Columbus* ou *Fallope*.

M. *Morand* a donné une courte Hiſtoire de l'opération latérale, qu'on pratique pour tirer la pierre de la veſſie, & il prétend que les méthodes de *Celſe*, du *Frere Jacques*, de Meſſieurs *Rau* & *Cheſelden* ſont au fond les mêmes. *Mémoires de l'Académie des Sciences*, an. 1731.

Sur la fin de l'année 1724. & au commencement de 1725. la *Societé Royale de Londres* a publié les Mémoires qu'elle a reçu de la *Nouvelle Angleterre* au ſujet de l'*Ambre-gris*. Dans le premier (voy. les *Tranſactions*, *num.* 385. §. 11.) le Docteur *Boylſton* de *Boſton* rend compte à la Société de ce qu'il a appris des

gens qui vont à la pêche de la Baleine. Un de ces Pêcheurs ayant rencontré par hazard un gros morceau d'*Ambre-gris* dans le mâle de cette espéce de Baleine qu'on appelle Cachalot, & dont on tire le blanc de Baleine, les autres Pêcheurs chercherent toujours depuis de l'*Ambre-gris* dans le corps de cet animal. Ils ont assuré à M. *Boylston* qu'ils n'ont jamais rencontré de l'Ambre-gris que dans le mâle, & à peine dans un sur cent. Lorsqu'ils l'ont trouvé, il étoit, disoient-ils, contenu dans une poche ou un *Kiste* situé proche des parties génitales. Cette poche qui n'avoit aucune ouverture, se trouva un peu vuide, quoiqu'elle fût entiere. Selon le récit de ces Pêcheurs, l'*Ambre-gris* nouvellement tiré de son *Kiste*, est humide, & d'une odeur extrêmement forte & désagréable.

L'autre Mémoire publié par la Societé Royale au sujet de l'*Ambre-gris*; *num.* 387. §. 2. lui a été adressé par M. *Paul Dudley* sur la foi de M. *Atkins*. Il est plus singulier que le précédent, mais il s'accorde avec lui pour le fait principal, qui est que l'*Ambre-gris* est quelque chose qui se trouve dans un sac situé à la racine de la verge des Baleines,

& que c'est par conséquent une substance animale.

Les deux mémoires ci-dessus ont donné lieu à un grand traité sur l'*Ambre-gris* publié par le Docteur *Neuman*, Professeur de Chymie à *Berlin*, dans les *Transactions Philosophiques*, *n.* 433. §. 5. *n.* 434. §. 1. *n.* 435. §. 1. Ouvrage dans lequel le sçavant Professeur rapporte toutes les opinions qui ont été proposées touchant l'origine de l'*Ambre-gris*, avec les raisons pour & contre celles de ces opinions qui ne sont pas entiérement dénuées de vraisemblance, & il éxamine en critique les Mémoires qui ont été envoyés de la *Nouvelle Angleterre*. Il tâche de prouver que ce que les Pêcheurs ont regardé comme de l'*Ambre-gris*, n'étoit autre chose que des pierres contenuës dans les vessies urinaires de ces Baleines; ou du moins que ce n'étoit pas de l'*Ambre-gris*, qui, par le moyen de l'Analyse Chymique ne paroît pas être une substance animale. En effet cette matiere ne fournit ni sel, ni esprit volatil urineux; & on n'en retire qu'une petite quantité de sel acide, qui est éxactement semblable à celui qu'on tire du *Karabé*.

Sur la fin de son Ouvrage, M. *Neu-*

man nous apprend ſa méthode de faire une bonne teinture d'*Ambre-gris* dans l'Eſprit de vin, ce que, dit-il, aucun Chymiſte n'a pu faire juſqu'à préſent. Le procedé en eſt fort ſimple. Il ne s'agit que de mettre une douziéme partie d'*Ambre-gris* réduit en petits morceaux dans l'Eſprit de vin bien dephlegmé, & de le tenir enſuite dans un vaiſſeau de verre, expoſé à une chaleur, telle que l'Eſprit de vin commence à bouillir.

La quantité d'*Ambre-gris* que M. *Neuman* a employée dans cette Analyſe Chymique, étant fort petite, quelques Chymiſtes de *Londres* en ont analyſé une quantité plus conſidérable, & leurs expériences ſont imprimées dans les *Tranſactions Philoſophiques*, n. 435. §. 2. Les principes qu'ils en ont retirés, leur ont paru entiérement les mêmes que ceux que fournit le *Succin*, avec cette différence que M. *Brown* n'a pu retirer aucun ſel acide. M. *Godefrey* a eu deux fois un Phlegme aigrelet ſemblable à un vinaigre foible; & dans une troiſiéme expérience, le Phlegme qu'il a retiré lui a paru imprégné d'un ſel neutre.

M. *Petit* le Médecin conclut d'un grand nombre d'expériences qu'il a fai-

tes en mettant des morceaux de viande avec différentes ſortes d'aſtringents communément uſités dans les Hémorrhagies, que quelques uns de ces aſtringents agiſſent ſeulement comme abſorbants; tels ſont les matiéres terreuſes, la plûpart des Plantes aſtringentes, quelques gommes, certaines réſines, & ſubſtances animales. Il y a d'autres aſtringents qui non-ſeulement abſorbent, mais dont les parties ſalines & ſulphureuſes venant à s'inſinuer dans la chair, la préſervent de corruption. Le *Vitriol* & l'*Alun* qui ſont reconnus pour être des aſtringents du premier ordre, paroiſſent par les expériences de M. *Petit*, abſorber le plus d'humidité. *Mémoires de l'Académie des Sciences*, *an.* 1732.

M. *de Maupertuis* ayant fait piquer par des Scorpions différents animaux, dont il y en eut peu qui moururent, ou qui ſouffrirent d'autre douleur que celle de la piqûre, croit que l'*huile des Scorpions* & les autres antidotes communément employés contre le poiſon de ces animaux, doivent plutôt leur réputation à l'innocence de leur piqûre, qu'à aucune qualité qui leur ſoit particuliere. *Mémoires de l'Académie des Sciences*, *an.* 1731.

M.

M. *Vincent Bacon* nous a donné le récit des obſervations qu'il a faites au ſujet d'un homme qui avoit mangé du *Napel* (*a*) dans une ſalade avec de l'huile & du vinaigre, aprés avoir ſoupé avec du cochon. Immédiatement après avoir mangé la ſalade, cet homme reſſentit une chaleur accompagnée de picotement, qui non-ſeulement ſe fit ſentir à la langue, mais encore aux machoires; de ſorte que les dents paroiſſoient mobiles. Il ſentoit tant d'irritation dans les jouës, que les perſonnes qui étoient avec lui, & ſon miroir même, eurent beaucoup de peine à le diſſuader de l'idée où il étoit qu'il avoit le viſage deux fois auſſi grand que dans l'etat naturel. Ce picotement s'étendit plus loin, juſqu'à ce qu'il ſe fût emparé de tout ſon corps, & ſur-tout des extrémités.

Il avoit une grande foibleſſe dans les jointures, principalement à celles des genoux & des pieds, avec des tiraillements dans les tendons, de ſorte qu'il pouvoit à peine ſe ſoutenir aſſez pour aller d'un bout de la chambre à l'autre. Il s'imaginoit ſentir dans tous ſes membres une interruption ſenſible de la cir-

(*a*) Aconita Spica florum pyramidali Moris Prælud. Bot.

culation du ſang, & qu'il n'y en avoit aucune depuis le poignet juſqu'à l'extrémité des doigts, & depuis les chevilles des pieds juſqu'aux orteils. Il n'eut cependant ni mal d'eſtomach, ni envie de vomir, juſqu'à ce que ſoupçonnant qu'il étoit empoiſonné, il eut pris une grande quantité d'huile, c'eſt-à-dire, environ une livre, & enſuite de l'infuſion de chardon beni, ce qui le fit vomir. Néanmoins quoiqu'il eût rejetté la plus grande partie de ſon ſouper, les ſymptomes augmenterent toujours. Il lui ſurvint des vertiges, & ſa vuë devint trouble & égarée. Enſuite il ſentit ſans diſcontinuer un bourdonnement ou une eſpéce de ſiflement dans les oreilles, qui étoit ſuivi de ſyncope. Quelques gouttes d'Eſprit de corne de Cerf qu'on lui verſoit dans la bouche, le faiſoient un peu revenir, & lui excitoient d'abord la toux, & enſuite le vomiſſement. Comme il buvoit beaucoup de l'infuſion de chardon beni, il vomit encore pluſieurs fois, mais il s'évanouit ſouvent dans les intervalles d'un vomiſſement à l'autre, quoiqu'on lui donnât toutes les fois qu'il avoit vomi quarante ou cinquante gouttes de ſel volatil & de teinture de ſafran dans un verre de vin.

Enfin il commença à ſentir quelque remuement dans le bas-ventre, ce qui fut ſuivi d'une ſelle ; après quoi il vomit encore deux ou trois fois, & il dit alors qu'il avoit la tête ſi péſante, & qu'il ſentoit ſes forces ſi épuiſées, qu'il avoit beſoin de ſe coucher. Son pouls étoit cependant un peu revenu, quoiqu'il fût fort intermittent & irrégulier. On ſentoit quelquefois deux ou trois pulſations qui ſe ſuccédoient précipitamment, & enſuite il y avoit une intermiſſion dont la durée étoit autant, ou même plus longue que les précédentes pulſations priſes enſemble.

Ayant remarqué que ce qu'il avoit vomi en dernier lieu, n'étoit preſque que l'infuſion de chardon beni, M. *Bacon* lui preſcrivit une potion faite avec l'*Eau Epidémique*, la *Thériaque*, & la *Confection Alkermes*, &c. & donna ordre de lui préparer du petit-lait fait par le moyen du vin d'Eſpagne, pour boire de temps en temps, quelquefois ſeul, & d'autres fois mêlé avec quelque peu des gouttes ci-deſſus lorſqu'il ſurviendroit de grandes foibleſſes. Il reſta éveillé, quoique tranquille, pendant une heure ou deux. Il reſſentoit un grand froid par tout le corps, ce qui l'obligea

de faire mettre plusieurs couvertures sur lui, & peu après il sentit une douce chaleur qui se répandoit dans tous ses membres, qui fut suivie d'une sueur moderée, & d'un sommeil tranquille qui dura quatre ou cinq heures, d'où il sortit beaucoup plus frais. Le lendemain dans l'après-dînée il étoit considérablement mieux, & se trouva en état de répondre aux questions qu'on lui faisoit, n'ayant jamais perdu l'usage de ses sens que dans le temps qu'il tomboit en foiblesse. Au bout de trois jours il fut entiérement guéri.

Une Femme qui avoit mangé un peu de cette Salade, fut exposée aux mêmes symptomes, mais dans un degré beaucoup moindre que le malade ci-dessus. Elle ne voulut pas qu'on la fît vomir, & fut plus long-temps à se remettre. *Transactions Philosophiques, num.* 432. §. 3.

M. Quesnay, dans son *Essai Physique sur l'œconomie animale*, *p.* 87. conclut des effets que produit la chaleur sur les huiles, que la nature des remedes huileux peut être considérablement alterée par la préparation, selon qu'on les fait chauffer ou bouillir plus ou moins de temps; & que par conséquent les

Chirurgiens doivent avoir une attention particuliere à cette circonstance, en les appliquant aux différents cas où ils conviennent.

M. *Morgan* (dans sa *Mécanique Pratique de la Médecine Prop. VII.*) pense que les effets mécaniques des remedes peuvent se réduire aux six chefs suivants. Sçavoir ; 1. La Replétion, & l'Evacuation. 2. La Rarefaction & la Condensation, dépendantes des remedes propres à échauffer ou à rafraîchir. 3. La Solution ou *Fluxilisation*, & l'*Olefaction* ou Inspissation. 4. La Dérivation & la Révulsion. 5. La Constriction & la Relaxation. 6. L'Irritation & la *Pacification.*

Le Docteur *Neuman*, Professeur de Chymie à *Berlin*, ayant fait part à la *Societé Royale de Londres*, des remarques qu'il a faites sur une substance dure & crystalline qu'il a trouvée dans l'huile de Thym, & dans celle de quelques autres plantes, assure que cette substance est si fort semblable au Camphre, qu'elle en mérite le nom (voy. les *Transactions Philosophiques*, *num.* 389. §. 2.) M. *Brown*, Chymiste de *Londres*, peu de temps après communiqua à la même Societé (*num.* 390. §. 2.) des remar-

ques ſur les Mémoires de M. *Neuman*, où il rapporte diverſes expériences, deſquelles il réſulte que le Camphre ordinaire & le Camphre oriental, different beaucoup de cette ſubſtance cryſtalline trouvée dans les huiles eſſentielles de quelques plantes aromatiques, & qu'il aime mieux regarder comme une huile coagulée de Thym, diſant que le nom de Camphre que lui donne M. *Neuman*, eſt impropre.

M. *Neuman*, dans un nouveau Mémoire (*num.* 431. §. 2.) convient des différences que M. *Brown* a trouvées entre ces diverſes ſubſtances; mais il ſoutient toujours qu'il eſt auſſi à propos de donner le nom de Camphre à ces ſubſtances cryſtallines qui ſe forment dans les huiles, que de réduire les Métaux, les Sels, &c. ſous les mêmes claſſes.

M. *Boulduc* a donné à peu près la même deſcription de la maniere de faire le *Sel d'Epſom*, qu'avoit donnée M. *Brown* dans les *Tranſactions Philoſophiques*, *num.* 377. §. 10. & *num.* 378. §. 11. c'eſt-à-dire, que c'eſt un Sel qui ſe cryſtalliſe après qu'on a fait évaporer à une juſte conſiſtence l'eau mere, ou cette liqueur qui reſte dans les chaudie-

res après que le Sel marin s'est précipité au fond des vaisseaux. *Mémoires de l'Académie des Sciences, an.* 1731.

M. *Boulduc* décrit aussi le *Sel Polychreste de Saignette*, qui est depuis longtemps en vogue en France. C'est une crême de Tartre renduë soluble, par le moyen du sel de la soude, employé à la place du sel de Tartre. *Ibid.*

La méthode jusqu'à présent usitée pour rendre les crystaux de Tartre soluble, a été de les saouler de sel Alkali: mais depuis peu Messieurs *Grosse* & *Du-Hamel* ont fait voir que la Chaux, la Craie, & toutes les terres qui sont dissolubles dans le vinaigre, sont également propres à rendre la crême de Tartre soluble. *Histoire & Mémoires de l'Académie des Sciences, an.* 1732.

M. *Homberg*, en faisant dissoudre du *Borax* dans l'eau, & versant de l'huile de Vitriol sur cette dissolution, qu'il fait ensuite distiller par la cucurbite garnie de son chapiteau, a trouvé son *Sel Sedatif*. M. *Geoffroy* nous a donné depuis peu un moyen plus facile de préparer ce sel: car au lieu de le faire par voie de sublimation, il fait évaporer la liqueur à une juste consistence, & ensuite il laisse crystalliser le sel, dont les

cryſtaux ont tous les caractéres de ceux qu'on retire par le moyen de la ſublimation. *Ibid.*

L'opinion commune, eſt que toutes les liqueurs animales, excepté le Chyle & le Lait, ſont d'une nature alkaline; mais M. *Queſnay* (ſur l'Oecon. anim. *p.* 144.) aſſure » Que nos ſucs » Gélatineux contiennent encore un ſel » très-aceſcent, & capable de réſiſter à » une chaleur de plus de deux cent de» grés. La preuve s'en préſente tous les » jours, & à tout le monde. Qu'eſt-ce » qui n'a pas remarqué qu'un bouillon » fait avec de la chair, bien dégraiſſé, » & qu'on laiſſe croupir, devient bien» tôt auſſi sûr & auſſi acerbe que du ver» jus?

Le fondement ſur lequel M. *Queſnay* appuye ſon ſentiment au ſujet des liqueurs animales, eſt la ſéparation du Lait en ſubſtance butireuſe, caſeuſe & ſéreuſe.

Il remarque dans le ſang 1o. des ſucs albumineux. 2o. Des ſucs graiſſeux. 3o. Des ſucs gélatineux. 4o. Des ſucs bilieux, & 5o. des liqueurs ſéreuſes. Toutes ces différentes liqueurs comprennent les quatre humeurs dominantes des anciens. Leur *ſang* n'eſt autre choſe que

la partie graſſe ou ſulphureuſe du Chyle. Leur *Bile* eſt la même choſe que la partie Salino-ſulphureuſe de cette portion graſſe. Leur *Mélancholie ou Bile* noire, eſt faite des parties albumineuſes ou gélatineuſes du Chyle, qui en forment le Fromage. Et leur *Pituite* en eſt la partie ſéreuſe.

M. *Hunauld* a fait les obſervations ſuivantes ſur la graiſſe. 1°. Que quoique les *Fœtus* & les Enfans ayent beaucoup de graiſſe ſous les téguments, cependant ils n'en ont qu'un ou deux petits pelotons à la baſe du cœur. Tandis que les adultes, ceux mêmes qui ſont maigres, ont de la graiſſe tout autour de la baſe du cœur; autour des vaiſſeaux qui en partent, & des gros troncs des vaiſſeaux coronaires; & autour de la pointe de ce viſcére. 2°. Que l'Epiploon des jeunes Enfans eſt dépourvû de graiſſe, & qu'on en voit fort peu à leur Méſentére. 3°. Que dans pluſieurs ſujets la graiſſe qui eſt ſous la peau ſe trouve épuiſée, tandis que les viſcéres ſe trouvent ſurchargés. 4°. Selon lui, la partie la plus externe de la membrane cellulaire, eſt celle qui ſe remplit la premiére de graiſſe, & qui ſe vuide la derniere. De toutes ces obſervations, & de ce qu'il y a

plusieurs muscles qui sont couverts d'aponévroses, & de membranes, M. Hunauld conclut que le sentiment reçu au sujet des muscles qu'on dit être lubrifiés par la graisse, est avancé sans preuve. *Histoire de l'Académie des Sciences, an.* 1732.

L'opinion reçuë au sujet de l'ossification des os, est qu'ils sont d'abord des cartilages, qui par les effets de la compression, & par l'addition d'un suc ossifiant, se durcissent par degrés, & se changent en os. Le Docteur *Nisbet* dans son traité qui a pour titre, *Human Osteogeny*, entreprend de démontrer que c'est sans fondement qu'on a avancé que tous les os étoient originairement cartilagineux.

Il remarque en premier lieu, que plusieurs os sont formés entre des membranes, sans qu'ils ayent la moindre apparence de cartilage. Il en agit cependant de si bonne foi à l'égard de ceux qui sont d'un sentiment différent du sien, qu'il convient que quelques-unes des parties qu'il appelle des membranes, sont si semblables aux cartilages, que des Anatomistes du premier ordre, tel que *Kerckringius*, les regardent positivement comme tels; & il dit *pag.* 39.

nous trouvons la plûpart de ces os (qui ſont formés dans des membranes) ſi minces, ou ſi petits & ſi tendres, même lorſque leur oſſification eſt fort avancée, qu'une ſubſtance cartilagineuſe de même volume, n'auroit guéres plus de ſolidité que les membranes entre leſquelles ces os ſont formés.

2. M. *Nisbet*, en ſuppoſant que les Fauteurs de l'opinion commune ne connoiſſent rien touchant la circulation des liqueurs dans les Cartilages, ſoit avant, ſoit dans le temps de leur oſſification, & qu'ils croient par conſéquent qu'il n'y a d'autres parties ſolides qui concourent à la formation des os, que celles qui étoient précédemment dans les Cartilages, les réfute *p.* 30. ſur ce que la maſſe de la partie ne diminuë pas beaucoup en s'oſſifiant, quoique la maſſe & le poids des parties des animaux, dépendent indubitablement beaucoup plus de leurs parties fluides, que de leurs parties ſolides; & ſur ce que les os, quand on les brûle, laiſſent une plus grande quantité de terre que les Cartilages.

3. Les Cartilages ſont ſouvent plus durs, & les os plus mous que d'ordinaire; mais notre Auteur, *p.* 25. n'a

jamais rencontré aucune partie ou fibre qui tînt le milieu entre l'os & le Cartilage ; d'où il conclut que celle de ces deux ſubſtances qui eſt la plus molle, ne devient pas par degrés la plus dure.

4. Pour répondre à l'expérience de ceux qui diſent que les os reviennent dans l'état de cartilage, en les faiſant tremper dans le vinaigre, M. *Nisbet* nous dit, *p.* 31. que ſi on laiſſe tremper les os aſſez long-temps dans le vinaigre & qu'on change ſouvent la liqueur ; on peut les réduire en une ſubſtance ſpongieuſe, qui eſt fort différente de celle des Cartilages.

Le ſentiment de M. *Nisbet* au ſujet de l'oſſification, eſt, (*pag.* 27.) qu'il y a dans le ſang, ou dans une liqueur qui s'en ſépare, un ſuc oſſifiant, qui eſt compoſé des parties qui ne ſont pas ſenſibles. Que (*pag.* 17. 25.) toutes les fois que la nature ſe propoſe de faire une oſſification entre des membranes, ou dans un Cartilage, elle détermine (par quelque cauſe que ce ſoit) une plus grande quantité de fluides à couler vers la partie ; que ces fluides diſtendent tellement les vaiſſeaux qui étoient auparavant inviſibles, qu'ils deviennent en état de recevoir les globules rouges

du sang, & qu'on remarque toujours aux environs des parties où l'ossification commence à se faire. Dans ce sang (*p.* 18.) on peut, dit-il, sentir sous la pointe du Scalpel les grains osseux qui (*p.* 28.) ont été formés par l'attraction & l'adherence des parties du suc ossifiant arrêté avec les fluides grossiers dans le commencement des vaisseaux destinés à recevoir le superflu des liqueurs. » Le sang étant propre à for» mer de fines membranes, les parties » membraneuses d'un os, qui font les » fonctions de glu pour retenir ensem» ble ces grains osseux & les fibres, sup» posé qu'il s'en trouve quelqu'une qui » ne tire pas son origine des parois des » vaisseaux, sont produites par voie de » cohésion autour des particules creta» cées d'une portion du fluide, dans » lequel elles sont engendrées & con» tenuës. «

Ainsi (*p.* 10. 38.) les membranes ou les cartilages, sont le réservoir dans lequel les particules osseuses sont déposées & jettées; mais (*pag.* 21.) sans qu'il y ait aucun mélange des particules osseuses & cartilagineuses, ni aucune continuation des fibres d'une substance avec celles de l'autre, com-

me on le voit, dit-il, évidemment dans les Cartilages qui contiennent des os, & qui s'en séparent quand on les tient long-temps en macération dans l'eau commune. Cela arrive dès que les vaisseaux qui passent de la substance des uns dans celle des autres, sont divisés ; & cette séparation est autant ou même plus facile que celle du gland & de son calice. On voit quelque chose de si uni & de si poli aux surfaces par lesquelles l'os & le cartilage se touchoient, qu'il est évident qu'il n'y a point d'union ou de mêlange des fibres de ces deux substances.

Tandis que les os environnés de cartilages croissent, (*p.* 34. 35.) ceux-ci sont distendus, & cette distension jointe à la compression qu'ils doivent souffrir, & à l'obstacle que trouvent à y couler les différents fluides & la matiere nourriciére, les fait décroître au point qu'on peut dire qu'ils disparoissent entiérement.

M. *Weitbrecht* a décrit & fait représenter un ligament, qui n'a pas été observé par les Ecrivains en Anatomie, & qui s'étend depuis la partie postérieure de l'extrémité antérieure d'une clavicule en passant au-dessous du *Sternum*,

jusqu'à la même partie de l'autre clavicule, ce qui affermit beaucoup l'articulation des clavicules & du *Sternum*. *Comment. Acad. Scient. Petropolitan. Tom. IV. p.* 255.

Le même Auteur a aussi décrit & fait représenter quelques os & muscles de la main, plus éxactement qu'ils ne le sont dans les autres Livres d'Anatomie. Il faut voir ces corrections dans le Mémoire même de M. *Weitbrecht*, qui est si concis, qu'il n'est pas possible d'en faire un extrait. *Ibid. p.* 234.

Les augmentations que M. *Albinus* a faites à son Traité des Muscles, ne sont pas plus susceptibles d'extrait; c'est pourquoi nous renverrons à l'ouvrage même. Nous ne sçaurions nous empêcher de témoigner quelque regret, de ce que l'Auteur n'a donné que quatre Planches, qui représentent les Muscles, les Ligaments, & les os des Mains, & qui sont des plus belles & des plus éxactes.

Le Docteur *Morgan*, dans sa *Pratique Mécanique de la Médecine*, *Prop. XII.* répete les objections qu'il avoit déja faites dans ses *Principes Philosophiques de la Médecine*, contre le sentiment reçu au sujet de la contraction

des muscles, qui attribuë cette contraction à l'influx des esprits animaux dans les fibres musculeuses. Les principales de ces objections sont celles ci.

1. Les Vésicules du corps de l'animal étant expansibles, le fluide nerveux qui y aborderoit, dilateroit uniformement en tous sens les vésicules des muscles, qui par conséquent seroient allongés à l'occasion d'un tel influx, au lieu d'être raccourcis, comme ils le sont en effet.

2. En parlant du mouvement du cœur, ceux, dit l'Auteur, qui font dépendre ce mouvement des esprits animaux, tombent dans une absurdité; qui est d'attribuer à la contraction du cœur, la secrétion des esprits dans le cerveau, & à la secrétion des esprits dans le cerveau, le mouvement du cœur, ce qui est établir sans fondement une circulation des causes. Ou bien, c'est supposer, continue-t-il, que ces deux parties, le cœur & le cerveau, sont d'abord mises en mouvement d'une maniére miraculeuse, quoique les résistances qui se rencontrent dussent nécessairement interrompre bien-tôt leur mouvement. Les poids & les ressorts qui agissent par le moyen de leur force constante & uniforme de gravité & d'élasti-

cité, sont les seules causes d'un mouvement continuel dans un milieu résistant. C'est donc à l'élasticité qu'il attribuë le mouvement des muscles, ainsi qu'il est plus amplement expliqué dans ses principes. Nous souhaiterions que l'Auteur se fît à lui-même de bonne foi, les objections qu'il fait contre le sentiment qu'il combat.

Dans le *Scholie* 1. de sa XII. *Propos.* il attaque particuliérement les raisons qu'apporte *Boerhaave* en faveur des esprits animaux ; & s'imagine que ce sçavant Auteur abandonne ces esprits animaux, parce qu'il reconnoît qu'ils ne peuvent être soumis à aucun de nos sens.

Dans le *Scholie* 2. il se mocque du sentiment qui fait dépendre les secrétions des fluides, des seules loix de la circulation ; & il pense qu'il faut pour cet effet le concours de la *Concoction* ou Fermentation. Il ne convient pas même que toutes les liqueurs qui se séparent, se soient d'abord trouvé confonduës dans les vaisseaux sanguins, & soutient de nouveau, ainsi qu'il avoit fait précédemment, que l'urine va de l'estomach dans la vessie, sans se confondre avec la masse des liqueurs.

Le Docteur *Morgan* (*Pratiq. Mécaniq. Prop. VI.*) tâche de faire voir que le Docteur *Jurin* (*Dissert. de motu aquarum fluentium*,) » a confondu ensemble » trois loix du mouvement, distinctes & » parfaitement différentes ; sçavoir, la » loi du mouvement communiqué par » impulsion ; la loi de gravité en géné» ral ; & la loi particuliere de pression » dans les fluides. » Ensuite il éxamine le Paradoxe avancé par le même Auteur de cette dissertation au sujet de la circulation des liqueurs dans les animaux ; sçavoir, que le mouvement ou la vîtesse du sang est plus grande aux extrémités des artéres qu'au cœur. Le Docteur *Morgan* pense que le contraire est évidemment démontré par l'épaisseur des tuniques des petites arteres ; qui est bien moindre que celle des gros vaisseaux ; & par la capacité de toutes les branches d'une artére quelconque, qui est plus grande que celle du tronc qui les fournit tandis qu'il passe dans un même espace de temps, une égale quantité de sang par le tronc & par les branches.

Dans le *Scholie* de la *Propos. V.* il critique avec sévérité les loix du mouvement dans les fluides, proposées par le

Docteur *Robinſon* ; & il attaque enſuite la Doctrine que cet Auteur a emprunrée du Chevalier *Newton* touchant l'Acide de l'Air, ſuppoſé néceſſaire pour entretenir la vie des animaux, & pour conſerver l'action du Feu & de la Flamme. (*Voy.* le I. Volume *pag.* 411.) La principale objection qu'avance le Docteur *Morgan* contre cette doctrine, eſt que les acides éteignent le feu, & que les vapeurs acides ſont plus ſuffocantes & plus nuiſibles, que celles qui ſont aqueuſes ; à quoi il ajoute que les acides ne ſçauroient cauſer d'effervescence avec le ſang, & que loin d'en augmenter la chaleur, ils la diminuent plutôt.

Le ſentiment de notre Auteur touchant l'uſage de l'Air par rapport au Feu & aux Animaux, eſt qu'il ſert de milieu propre à recevoir & à enlever les exhalaiſons abondantes des vapeurs humides, qui s'échappent ſans diſcontinuer de tous les animaux vivants, & de toutes les matiéres combuſtibles qui ſont embraſées ; exhalaiſons qui ſans un milieu tel que l'air, qui eſt propre à les recevoir, ſeroient repouſſées en-dedans, & cauſeroient bien-tôt de la même maniére & par la même eſpéce de néceſſité mécanique, la ſuffocation des

Animaux ; & l'extinction du Feu.

Les Anatomiſtes dans les figures & les deſcriptions qu'ils nous donnent du cerveau, ſe contentent de repréſenter les cavités que l'on voit en ſéparant les hémiſphéres, & en enlevant le corps calleux, ſans obſerver que les piliers de la voûte ſe courbent en bas, & qu'ils s'avançent enſuite en-devant de chaque côté de la moëlle allongée, dans les cavités communément appellées les ventricules antérieurs. A la partie inférieure de ces cavités, les piliers de la voûte ſont d'une belle forme, blancs, & ſemblables à un ver à ſoie, ou à un cheval marin ; c'eſt pour cette raiſon qu'il ont été appellés *Hippocampi* par *Julius Cæſar Arantius*, qui eſt le ſeul Auteur qui les eût décrits, avant M. *Du Vernoy* qui les a fait revivre par la deſcription éxacte, & par la figure qu'il en a donnée.

M. *Du Vernoy* remarque auſſi que la cloiſon tranſparente qui ſépare les deux ventricules antérieurs, a une cavité ſituée entre les deux lames dont elle eſt compoſée, & qu'il a ſouvent trouvé de l'eau dans cette cavité ; il dit auſſi que la ſurface interne de cette cloiſon eſt munie d'un grand nombre de petits

grains & de papilles qui la rendent inégale, *Comment. Acad. Petropol. Tom. IV. pag.* 130.

Les Anatomistes François ont depuis peu agité la question, de sçavoir si le cœur se raccourcit ou non dans le temps son mouvement de *Systole*, quoique tous conviennent qu'il devient alors plus contracté. —— Dans les dissections qu'on fait des animaux vivants, les mouvements du cœur sont si précipités, si convulsifs & irréguliers, qu'il n'est pas possible de décider la question par ce moyen. —— Si l'on dit que les fibres longitudinales en se contractant doivent rendre le cœur plus court, on peut répondre que les fibres transversales étant considérablement plus fortes que les fibres longitudinales, elles doivent empêcher l'action de ces dernieres. —— Les valvules situées aux orifices des ventricules, étant sensiblement rapprochées de la pointe du cœur dans le temps de son mouvement de *Diastole*, lorsque le sang coule dans les ventricules, & ces valvules étant soulevées du côté de la baze du cœur dans le temps de son mouvement de *Systole*, pour empêcher le retour du sang dans les oreillettes, ces mouvements des valvules pa-

roiſſent dépendre du relâchement, ou de la tenſion des cordes tendineuſes qui les attachent aux parois des ventricules, & ſont une des plus fortes preuves que le cœur ſe raccourcit dans le temps de ſa contraction, ſur-tout parce que ces mouvements des valvules ſe laiſſent appercevoir, en ſoulevant ou en tirant en embas alternativement la pointe d'un cœur plein d'eau, & ſoutenu par ſa baze. Mais cela même ne conclut rien ; car en faiſant l'expérience ci-deſſus, les mouvements des valvules ſont les mêmes, lorſqu'on ſe contente de preſſer ſimplement les ventricules du cœur, ſans hauſſer ni baiſſer ſa pointe. —— De ce que dans le temps de la contraction du cœur, la pulſation ſe fait ſentir contre les côtes, on ne peut pas en conclure non plus que le cœur s'allonge dans ſon mouvement de *Syſtole* ; parce que cette pulſation peut auſſi-bien dépendre de l'élévation du cœur cauſée par la dilatation des oreilletes & des artéres, que de l'allongement des ventricules. *Hiſt. de l'Acad. des Sciences*, *an.* 1731.

Selon M. *Queſnay* (*dans ſon Eſſai phyſique ſur l'Œconomie animale*, *p.* 227.) les mouvements du cœur & la circula-

tion des fluides, dépendent de l'air qui des poumons pousse puissamment le sang dans l'oreillete gauche. A l'occasion de ce choc, cette oreillete entre en contraction, & cette contraction se communique au ventricule, qui agit de la même maniere sur les arteres; celles-ci agissent pareillement sur les veines, qui à leur tour communiquent leur contraction à l'oreillete droite, & celle-ci au ventricule droit: c'est ainsi que se continuë la circulation selon M. *Quesnay*.

M. *Lindern*, Médecin à *Strasbourg*, rapporte deux observations qui combattent la doctrine de cette grande trituration, que quelques-uns supposent dans l'estomach pour la digestion. 1. Un Chien ayant avalé un dez, le rejetta onze ou douze heures après. On remarqua que la partie osseuse du dez étoit considérablement diminuée; que les petits morceaux de bois qui servoient à marquer les points étoient entiers, & qu'ils sortoient beaucoup au-delà du restant de la partie osseuse. 2. On a vû trois estomachs de Cochons dont la surface interne étoit tellement incrustée d'une substance pierreuse, que toute leur cavité en étoit remplie, excepté un canal qui restoit dans le mi-

lieu & qui avoit environ un pouce de diamétre. Nonobstant cette disposition contre nature, la chair de ces animaux étoit belle & saine, & fut bien venduë. *Hist. de l'Acad. des Scienc. an.* 1732

Ruysch (*Advers. Dec.* 3. *Tab. I. Fig.* 4, 5, 6, 7.) a représenté les Arteres & les Veines Méséraïques, comme ayant différentes directions dans la distribution de leurs branches aux Intestins. M. *Albinus* (*Dissert. de Arter. & ven. intestin.*) attribuë cette erreur à ce que *Ruysch* a injecté les arteres des intestins d'un côté, & les veines de l'autre; & il montre par le moyen d'une figure qui représente la membrane cellulaire interne de l'intestin *Ileum* avec les arteres & les veines, que tous ces vaisseaux ont une même direction.

M. *Du Vernoy* croit que les valvules conniventes des Intestins, sont formées par les vaisseaux repliés & par la graisse de la tunique cellulaire interne, qui sont couverts par la tunique villeuse ou nerveuse. *Comment. Acad. Petropol. Tom. IV. p.* 192.

Personne n'ignore la diversité des sentiments qui ont paru touchant l'usage de la Rate. M. *Du Vernoy* en a ajoûté un nouveau à tous ceux-là. Sur ce qu'il

a observé dans un cadavre, un grand espace vuide auprès de la Rate ; & sur le rapport qu'il trouve entre cette partie & la verge, tant par sa structure, que par le diamétre des vaisseaux qui s'y portent, il en conclut que la Rate dans le sujet vivant est exposée à s'enfler comme un soufflet : mais il ne nous dit pas comment se fait ce gonflement, ni quel peut en être l'avantage. *Ibid. p.* 156.

Le Docteur *Rega*, dans son second Traité sur l'Urine, rapporte le sentiment de quelques Auteurs modernes, qui pensent que ce que nous buvons passe à travers les tuniques de l'estomach & de la vessie, sans suivre la voie des Intestins, des Veines lactées, &c. lorsque la boisson est évacuée par les urines presqu'aussi-tôt qu'on l'a prise, ainsi qu'on l'observe toutes les fois que l'on prend diverses Eaux Minérales & d'autres liqueurs. Il fait voir que ce sentiment n'est pas nouveau, & qu'*Hippocrate* & *Asclepiade* en font mention ; & ensuite il tâche de prouver en supputant la quantité d'urine qui se sépare dans les reins, que ces glandes sont en état de filtrer toute la quantité qu'on observe en quelque temps que ce soit. Enfin il fait mention de la plénitude & de la plus

grande fréquence du pouls qu'on remarque aux personnes qui boivent ces liqueurs diuretiques, comme d'une preuve qu'elles se mêlent dans le sang.

Le Docteur *Morgans* (*dans sa Pratique Mécanique*, *p.* 246.) après avoir rapporté divers argumens pris du *Chlorosis* & des autres symptomes qui dépendent de la suppression des régles, & sur ce que la saignée ne supplée pas au défaut de cette évacuation, conclut que les régles ne sont point destinées à évacuer simplement une quantité superfluë de sang artériel, mais qu'il se fait indépendamment de cette évacuation une secrétion d'une certaine lymphe, ou sérosité superfluë excrémenticielle, que fournissent les membranes cellulaires, les glandes en général, & principalement ces parties de la membrane cellulaire, qui sont plus immédiatement attachées aux Reins, à la Matrice & aux Ovaires.

Le Docteur *Neufville* dans sa Dissertation sur l'*Allantoïde*, §. 10. assure que si l'on injecte par l'Uréthre une liqueur dans la vessie après l'avoir soufflée, la liqueur sortira par l'ouraque; & la même chose arrivera, dit-il, en pressant doucement la vessie pleine, lorsqu'on

aura lié l'Uréthre. Il nous dit aussi que M. *Albinus*, Professeur d'Anatomie à *Leyde*, a fait voir à ses Ecoliers l'ouraque d'un adulte, dont la cavité n'étoit point entiérement effacée, & qui permettoit à l'urine d'y entrer dans l'étenduë d'un pouce. Que le même Professeur (§. 24.) a fait voir en 1730. l'*Allantoïde* d'un *Fœtus* humain qui avoit environ sept semaines, lâchement attachée par de petites fibres, & située entre l'*Amnios* & le *Chorion*, précisément à l'endroit où le *Placenta* est adhérent au *Chorion*. Elle étoit semblable à une vessie allongée, & beaucoup plus ample que la Vessie urinaire. A la partie latérale du Cordon ombilical, on voyoit aussi distinctement l'ouraque, qui ressembloit à un petit filet, & qui se terminoit dans l'*Allantoïde*.

M. *Hunauld*, Professeur d'Anatomie à *Paris*, a communiqué quelques nouvelles refléxions sur l'opération de la Fistule lachrymale. Il ne veut pas qu'on mette aucune tente dans le trou qu'on fait à l'Os *Unguis*, parce que les larmes suffiront seules pour tenir ce trou ouvert, & que la tente peut par la pression & par l'irritation qu'elle cause, avoir des suites fâcheuses. *Transact. Philos. n.* 437. §. 5.

L'Oculiste de Campagne *Taylor* (dans son Traité sur les maladies de l'Humeur Crystalline de l'œil) semble vouloir insinuer qu'il y a quelque chose de nouveau dans les opérations qu'il décrit ; mais il s'exprime d'une maniere si obscure que nous avons lieu de craindre de ne pas comprendre ce qu'il veut dire. Quoiqu'il en soit, nous nous donnerons pour cette fois la torture, pour tâcher d'expliquer un Auteur profondément obscur.

Pour abatre la Cataracte ou l'humeur Crystalline opaque, il fait avec la lancette une petite ouverture aux tuniques de l'œil, à l'endroit où l'on plonge ordinairement l'aiguille pour cette opération ; ensuite il introduit son aiguille par cette ouverture, & en dirige la pointe vers la partie inférieure de la Cataracte, qu'il souleve un peu avec le côté plat de l'aiguille, pour observer si elle se meut directement en-haut, & si elle ne panche pas en devant ou en arriere. Si la Cataracte muë de cette maniere, ne paroît ni trop éloignée, ni trop proche de l'*Iris*, il retire un peu l'instrument ; & tout aussi-tôt que la Cataracte descend dans sa situation, il y pousse l'aiguille, &

déchire son bord inférieur, en pressant avec l'instrument qu'il abbaisse en même temps un peu dans l'humeur vitrée. Lorsque cela estfait, il retire de nouveau son aiguille, & en dirige ensuite la pointe vers la partie supérieure de la Cataracte, qu'il presse en différents sens, jusqu'à ce qu'il soit sûr par le mouvement perpendiculaire de la Cataracte, que l'aiguille est bien placée; alors il appuye plus fortement sur le crystallin opaque, pour le faire sortir par l'ouverture qu'il a déja faite à la partie inférieure de sa capsule. Lorsqu'il a fait passer la Cataracte par cette ouverture, il glisse son aiguille par derriere, pousse le crystallin dans l'humeur vitrée qu'il a divisée, & retire ensuite son aiguille hors de l'oeil.

Dans ce qu'il appelle Cataracte branlante, ou lorsque le Crystallin opaque est sorti de sa capsule, & qu'il est flottant dans l'humeur aqueuse, l'opération, selon cet Auteur, est à peu près la même que dans la véritable Cataracte; toute la différence qu'il y a, c'est qu'il n'est pas nécessaire d'ouvrir la capsule du crystallin par sa partie inférieure, & qu'il faut placer l'aiguille plus du côté de la partie antérieure de l'oeil

en abbaissant la Cataracte.

La fausse Cataracte, selon le Docteur *Taylor*, est le Crystallin devenu fluide & dont la capsule a perdu sa transparence ; & dans ce cas il conseille de faire en premier lieu la même opération que dans la vraie Cataracte, & de séparer ensuite la capsule de toutes ses adhérences avec le ligament ciliaire, afin de pouvoir aussi l'abatre dans l'humeur vitrée.

Le Glaucome, dit notre Auteur, est le Crystallin devenu opaque avec sa capsule, & augmenté de volume ; & l'opération qu'il propose dans ce cas, est de détacher le Crystallin & sa capsule, & de les abbattre ensemble dans l'humeur vitrée, de la même maniere qu'il a été dit au sujet de la capsule de la fausse cataracte.

Après ces opérations, le Docteur *Taylor* coule dans l'oeil quelques gouttes d'un mêlange de teinture de Baume du *Perou* dans l'eau chaude ; & il applique par-dessus un cataplasme fait avec la pulpe de casse délayée avec un peu du mêlange ci-dessus. Ce cataplasme doit être renouvellé de quatre en quatre heures pendant les deux premiers jours, en faisant à chaque fois des fomenta-

tions ſur l'œil pendant demi-heure, avec une liqueur ſpiritueuſe, animée avec le camphre. Enſuite il laiſſe l'œil ouvert, mais il le garantit pendant quelque temps de l'impreſſion de la lumiere par le moyen d'un garde vuë ou bandeau.

Pluſieurs Auteurs ont recommandé l'Opération Céſarienne, & il y a des obſervations qui font voir que la mere a été ſauvée par ce moyen. Nonobſtant cela, il arrive ſouvent qu'on laiſſe mourir des femmes groſſes, & qu'on les enterre avec leurs enfans dans leur Matrice, ſans tenter cette opération pour ſauver l'une ou l'autre. Pour encourager les Praticiens à faire leur devoir, en ſe conformant aux préceptes de l'Art qui propoſe des moyens pour tâcher de ſauver des malades qui ſont dans des cas déſeſperés, M. *Helvetius* a communiqué à l'Académie des Sciences, une Hiſtoire bien atteſtée d'une Femme qui a ſurvécu à l'opération Ceſarienne que lui fit une Sage-Femme. *Hiſt. de l'Acad. des Sciences, an.* 1731.

M. *Petit* Chirurgien, en éxaminant les différentes méthodes uſitées par les Chirurgiens pour arrêter les Hémorrhagies, nous aſſure que dans tous ces

cas il y a toujours à l'extrémité du vaisseau ouvert un caillot de sang, qui sert à empêcher l'hémorrhagie après que le premier effet du remede dont on s'est servi, est passé. Lorsqu'on a employé les absorbans & les astringens, il y a, dit il, non-seulement à l'extrémité du vaisseau un caillot de sang cylindrique, mais l'orifice du vaisseau coupé est encore environné d'une pellicule formée par le sang; & la forme cylindrique de ce caillot, le met en danger d'être facilement chassé par l'ouverture du vaisseau, & par conséquent il est à craindre que l'hémorrhagie ne recommence lorsqu'elle est arrêtée par de semblables remedes.

Les caustiques agissent à peu près de la même maniere, & toute la différence qu'il y a, c'est que la pellicule qui bouche l'ouverture du vaisseau, est plus forte, parce qu'elle est formée par des parties solides qui se trouvent confonduës avec le sang caillé.

Quand on se sert de la ligature, il n'y a point de pellicule, & le caillot qui est à l'extrémité du vaisseau est de figure pyramidale, l'extrémité la plus étroite étant du côté de la ligature; c'est pourquoi un caillot de cette forme

ne peut que difficilement être chaſſé hors de l'ouverture. Outre cet avantage les parois des vaiſſeaux qui ſe touchent par le moyen de la ligature, ſe coleront vraiſemblablement enſemble ; d'où il s'enſuit que l'hémorrhagie eſt bien moins à craindre lorſqu'on fait la ligature des vaiſſeaux, que quand on a recours aux moyens ci-deſſus rapportés.

La compreſſion duëment employée, c'eſt-à-dire ſur les parties latérales des vaiſſeaux, donne au caillot une telle forme, qu'il ne peut aiſément s'échapper par l'ouverture du vaiſſeau, retrecie par la compreſſion ; & les parois ſe touchant par une grande ſurface, ſe coleront en moins de temps & d'une maniere plus ferme que par aucun autre moyen. C'eſt pour cette raiſon, & parce qu'on épargne par-là de la douleur au malade, & la perte de ſubſtance du moignon, que M. *Petit* préfére la compreſſion à toutes les autres méthodes. *Mémoires de l'Académie des Sciences*, *an.* 1731.

Pour prouver que l'effet du caillot de ſang eſt d'empêcher l'hémorrhagie des gros vaiſſeaux, M. *Petit* rapporte deux obſervations. Dans la premiere, il parle d'une artere qui étoit oſſifiée. Il s'agit

dans la ſeconde d'une artere qui étoit ſituée dans une rainure oſſeuſe. Dans ces deux cas, c'eſt le caillot de ſang qui a dû empêcher l'hémorrhagie. Il tâche de prouver que le caillot eſt plus fort & plus dur, lorſqu'il eſt formé par la lymphe coagulée, que lorſqu'il n'eſt formé que par le ſang. *Ibid.* 1732.

Pour bien exécuter la compreſſion après les amputations des grandes extrémités, M. *Petit* a inventé une machine compoſée d'une grande ceinture ou bandage circulaire, qui doit être mis autour du corps, ou autour de la partie ſupérieure du membre. Cette ceinture doit ſoutenir le bandage par le moyen des courroies qui y ſont attachées, & qui aboutiſſent par l'autre extrémité à une bande circulaire plus petite, placée à l'endroit du membre où l'on applique ordinairement le tourniquet. Cette petite bande doit porter deux plaques à écrouë, &c. de la forme de ſon tourniquet à écrouë, dont il eſt parlé dans les *Mémoires de l'Académie des Sciences*, *an.* 1718. qui eſt aujourd'hui connu de tous les Chirurgiens, & ces deux plaques doivent ſervir de même à arrêter le ſang dans le temps de l'opération, & quand on ôte

l'appareil, & pour en modérer le cours toutes les fois qu'il est nécessaire. De cette petite bande partent quatre courroies, qui doivent s'attacher aux deux plaques à écrouës placées sur le moignon. Lorsque l'opération est faite, il applique de fortes compresses de linge sur le côté de chacune des grosses arteres qui est le plus éloigné de l'os, & après avoir posé par-dessus ces compresses la plaque inférieure du petit tourniquet qui est garnie d'une pelote, il assujettit le tout d'une maniere convenable par le moyen des quatre courroies, & pousse sur les compresses & le vaisseau la plaque inférieure par le moyen de la vis; de sorte que l'artere étant comprimée entre l'instrument & l'os, ne peut laisser sortir le sang. *Ibid.* 1731.

Le Docteur *Desaguliers* a inventé un instrument pour changer en peu de temps l'air de la chambre d'un malade, soit en en retirant l'air impur, soit en y en introduisant de nouveau, ou bien en pratiquant ces deux moyens successivement, & sans ouvrir ni portes ni fenêtres. La figure, la description, & l'histoire de cet Instrument, se trouvent dans les *Transactions Philosophiques*,

num. 437. §. 1. 2. 3. ausquelles nous renvoyons, n'étant pas possible de le faire connoître dans un extrait.

M. *Quesnay* (*l'art de guérir par la saignée*) remarque que les effets de la saignée doivent être 1°. de désemplir les vaisseaux, ce qu'il appelle *Deplétion*. 2°. D'enlever une plus grande quantité de certaines liqueurs, que d'autres; ce qu'il appelle *Spoliation*.

La *Deplétion* peut être reparée en peu de temps par un nouveau chyle; mais ce chyle n'acquiert qu'à la longue la nature des liqueurs qui ont été évacuées: c'est pour cela que quoique le premier effet de la saignée puisse cesser promptement, le second, qui est le principal, sera de plus longue durée. Les globules rouges, selon notre Auteur, doivent être les plus affectés par la *Spoliation*, à raison de leur petite proportion avec les autres liqueurs, & de leur vîtesse dans les gros vaisseaux; d'où il conclut que le grand effet de la saignée, est de rendre les fluides plus séreux, & de relâcher les solides.

En considérant, dit M. *Quesnay pag.* 47. tous les effets de la saignée, il faut en conclure que ce remede ne doit avoir lieu, que lorsque les fluides s'opposent

à l'action des ſolides, ou quand les ſolides cauſent quelque déſordre dans les fluides. Car lorſque les uns ou les autres péchent par eux-mêmes, la ſaignée ne remédie pas à leur mauvais état.

Nous ne ſçaurions ſans ſortir des bornes d'un extrait, entrer dans le détail de tous les cas particuliers où M. *Queſnay* éxamine ſi la ſaignée eſt utile ou non. Nous remarquerons ſeulement en général, qu'il y a peu de maladies pour leſquelles il ne convienne de l'utilité de la ſaignée.

Le Docteur *Langrish* (*Théorie & Pratique Moderne de la Médecine*) nous a donné des tables des différentes proportions de la ſéroſité & de la partie ſolide du ſang tiré hors de ſes vaiſſeaux, & des différents degrés de cohéſion entre les globules rouges qui conſtituent cette partie ſolide; comme auſſi les proportions des divers principes qu'on retire du ſang par le moyen de l'Analyſe chymique, & de ceux qu'on retire de l'urine dans pluſieurs eſpeces de Fiévres & dans leurs différents temps.

Pag. 66. Il rend compte de la maniere dont ſes expériences ſtatiques ont été faites. 1°. Il a toujours eu l'atten-

tion de recevoir le ſang dans des vaiſſeaux de même forme, & de même grandeur autant qu'il étoit poſſible, afin de ne point expoſer à l'impreſſion de l'air une plus grande ſurface du ſang dans une expérience, que dans une autre.

2. Tout le ſang étoit reçu dans un même vaiſſeau, parce que l'expérience lui a appris qu'une livre de ſang ne fournit pas autant de ſéroſité lorſqu'elle eſt diviſée en pluſieurs parties, que lorſqu'elle eſt contenuë dans un ſeul vaſe.

3. Il a toujours tenu le ſang dans un lieu frais; & après l'y avoir laiſſé pendant ving-quatre heures, il a péſé avec ſoin & ſéparément la ſéroſité & la partie rouge, afin de reconnoître leurs différentes proportions.

4. Il a pris un tuyau de verre trèsmince, qui avoit douze pouces de haut ſur $\frac{1}{3}$ de pouces de diamétre, & l'ayant ſcellé hermétiquement par une de ſes extrémités, il le ſouffla de maniere que cette extrémité fût obtuſe, & de la groſſeur d'environ un pois moyen. En mettant ſur la partie coagulée du ſang cette extrémité obtuſe du tuyau, le poids de l'inſtrument ne ſuf-

ſiſoit pas ſeul pour le faire pénétrer dans le *Coagulum*, & rarement pouvoit-il s'y frayer une route lorſqu'il étoit plein d'eau. De ſorte que pour s'aſſurer du degré de cohéſion des globules du ſang, il étoit obligé de mettre du mercure dans le tuyau, juſqu'à ce qu'il fût aſſez péſant pour diviſer la maſſe; & comme ſon inſtrument étoit éxactement diviſé en degrés, il pouvoit par ce moyen déterminer ſcrupuleuſement la force de cohéſion qui unit entr'eux les globules qui forment le *Coagulum*.

Par les Tables des expériences ſtatiques du Docteur *Langrish*, faites ſur le ſang des perſonnes attaquées de Fiévres continuës aiguës, *p*. 68. comparées avec ce qu'il dit du ſang tiré de trois jeunes hommes qui étoient en parfaite ſanté, *p*. 74. il paroît que dans ces ſortes de Fiévres la ſéroſité eſt en moindre quantité, & que le *Coagulum* eſt plus viſqueux & plus coriace que dans l'état de ſanté. On peut voir par-là quelles doivent être les indications curatives de ces Fiévres.

Il s'eſt aſſuré par le ſecours de l'Analyſe chymique, *p*. 80. que dans les Fiévres aiguës, les parties ſalines & ſulphureuſes ſont en plus grande quantité

que dans l'état de ſanté : & *p*. 94. que l'urine étoit de plus en plus chargée de ces parties ſalines & ſulphureuſes, à meſure que les ſymptomes diminuoient par le moyen d'une criſe qui augmentoit la ſecrétion de l'urine.

Le Docteur *Freind* a recommandé la ſaignée de la Jugulaire dans la Phrénéſie qui ſurvient à une Fiévre; mais le Docteur *Langrish*, *p*. 131. tâche de prouver que cette ſaignée eſt plutôt dangereuſe qu'utile. 1. A raiſon de la ligature qui arrête le cours du ſang pour quelque temps. 2. Parce qu'en ouvrant la Jugulaire externe, on ne ſçauroit faire de révulſion des parties intérieures; puiſque non-ſeulement la réſiſtance du ſang dans le tronc commun de l'artere carotide, ſe trouve par ce moyen diminuée, mais que la réſiſtance de celui qui ſort du cœur diminuë auſſi; d'où il s'enſuit que le cœur pouſſera une plus grande quantité de ſang par ce tronc commun, & qu'il en paſſera par conſéquent une auſſi grande quantité qu'auparavant, dans l'artere carotide interne. 3. Après que l'ouverture de la veine eſt fermée, il y a tout lieu de croire que le ſang continuë à ſe porter en plus grande quantité vers les parties ſupé-

fieures pendant quelques inſtans, ce qui doit être préjudiciable. 4. Il penſe que les exemples rapportés par M. *Freind* pour prouver ſon ſentiment, ne le prouvent point du tout, ou qu'on peut même s'en ſervir contre lui.

Il réſulte des expériences de notre Auteur dans les Fiévres intermittentes, *p.* 229. que le *Coagulum* du ſang n'eſt ni auſſi glutineux, ni auſſi tenace; & que la ſéroſité n'eſt pas non plus auſſi bilieuſe, ſaline & âcre, que dans les Fiévres aiguës continuës: que les globules rouges ſont en plus grande quantité, & que le ſang eſt plus viſqueux & plus épais dans les Fiévres quotidiennes, que dans les Fiévres tierces; & plus ëpais encore dans les Fiévres tierces, que dans les Fiévres quartes.

La Fiévre épidémique, décrite par M. *Douglas*, attaqua la moitié des habitants de la *Nouvelle Angleterre*, & parmi ceux qui en furent attaqués il en mourut un ſur trente-cinq; cette Fiévre dans quelques endroits emporta un ſixiéme, un quart ou un tiers des malades.

La plûpart de ceux qui eurent cette maladie épidémique, eurent, outre les ſymptomes ordinaires de la Fiévre, un

gonflement accompagné de douleurs & de taches blanches à la luette & aux amygdales; de petits boutons rouges, distincts sur toute la peau, (ou une moëteur dont l'odeur étoit la même que celle de l'éruption,) & ces boutons étoient à leur plus haut degré d'inflammation au quatriéme jour; après ce temps-là il y survenoit une demangeaison qui étoit suivie de la séparation de l'Epiderme, & les taches de la gorge se détachoient sous la forme d'escarre. Ceux-là s'en tirerent bien.

Dans d'autres cette Fiévre fut d'un plus mauvais caractere; elle étoit accompagnée d'un pouls concentré & inégal; d'accablement & de langueur; de vomissement; de cours de ventre ou de sueurs colliquatives; de perte de substance des amygdales, avec des taches brunes ou livides; l'éruption sur la peau étoit d'une couleur plus obscure, ou bien elle paroissoit & disparoissoit. Il sortoit par la bouche & par le nez du sang ou du pus, qui venoit des parties internes; il se détachoit de la langue, de l'oesophage, ou des bronches une mucosité épaisse. La plûpart de ceux dont la maladie fut accompagnée de ces symptomes, périrent le si-

xiéme ou le ſeptiéme jour. —— Dans les Fiévres qui étoient d'un plus mauvais caractere, le pouls étoit plus bas ; les forces plus abſorbées, & les évacuations plus copieuſes ; les malades reſſentoient une douleur profonde à l'eſtomach ; il leur ſurvenoit un engourdiſſement, le délire ou des convulſions, & ils exhaloient une odeur fétide & inſupportable. Ceux qui eurent la maladie à ce degré, furent en petit nombre, & moururent le premier, le ſecond ou le troiſiéme jour.

Cette Fiévre fut rarement portée à un certain degré, & en général les malades en échappoient lorſqu'ils étoient abandonnés aux ſoins de la nature, & qu'ils obſervoient un régime de vivre convenable. Les évacuations, & principalement la ſaignée, accéléroient la mort, ou retardoient la guériſon. Les précordiaux échauffants étoient auſſi préjudiciables. L'infuſion de la racine de Serpentaire, ou l'Eſprit de corne de cerf & un peu de vin ſoutenoient les forces, & provoquoient une moëteur ſalutaire. Les ſueurs trop abondantes & la diarrhée étoient arrêtées par le moyen de l'*huile de Canelle*, *de la Décoction blanche*, *de l'Elixir de Vitriol*, *de la Rhu-*

barbe rotie, & *du Mercure doux*, qui étoit le purgatif dont ils supportoient le mieux les effets; & on remédia aux ulceres de la gorge par le moyen d'un gargarisme fait avec la *Teinture de Myrrhe* & d'*Aloé*, qui maintint cette partie humide.

Cette maladie Epidémique fut suivie en quelques-uns de pâleur, d'hémorrhagie, &c. comme il arrive aux Scorbutiques, & ceux-là furent guéris par la diéte laiteuse; par le *Quinquina* & l'*Elixir de Vitriol*. Il survint à d'autres des tumeurs, qu'on fit résoudre avec les emplâtres mercuriels, & la purgation, & que les cataplasmes faisoient suppurer; lorsque ces tumeurs suppuroient, elles s'étendoient par l'usage des digestifs, au lieu qu'elles guérissoient en les pansant à sec ou avec des remedes spiritueux. Les symptomes qui dépendoient du genre nerveux, tels que les accès de vapeurs, de mélancholie, de folie, qui furent le partage de quelques autres, furent bien-tôt dissipés par le secours d'une bonne nourriture.

Le Docteur *Cohausen* dans son ouvrage intitulé, *Archeus Febrium Faber & Medicus*, recommande le *Quinquina* dans les Fiévres intermittentes; mais il

rapporte différentes régles qu'il faut observer avant que de le donner; dans le temps qu'on le fait prendre, & après l'avoir pris. Il condamne l'usage des purgatifs ausquels on a recours pour préparer au *Quinquina*, & recommande les vomitifs sur-tout dans les Fiévres mézenteriques dans lesquelles les premieres voies sont engorgées. Il veut que l'on donne le *Quinquina* immédiatement après le Paroxysme, & qu'on en réïtere la dose de quatre en quatre heures. Il pense qu'il agira mieux en le faisant prendre dans un vin amer stomachique, qu'en pilules; & que son effet sera encore plus sûr si l'on boit par-dessus une infusion de Thé vert. Il dit que l'éxercice est d'un grand secours dans le temps qu'on prend le *Quinquina*, & dans les intervalles des Paroxysmes.

Quoique notre Auteur compte beaucoup sur le *Quinquina* pour la guérison des Fiévres intermittentes, il conseille cependant aux Praticiens d'être attentifs à ne pas le donner à toute sorte de malades, ou à contre-temps; parce que quoiqu'il puisse arrêter la Fiévre, il occasionne des tumeurs, des hydropisies, des douleurs dans le bas-ventre, des obstructions dans les visceres, &

un grand nombre d'autres maladies (dont il donne plusieurs exemples frappants) qui sont plus dangereuses & plus difficiles à guérir que la Fiévre intermittente. La meilleure méthode, dit-il, pour guérir ces fâcheux symptomes, est de rappeller la Fiévre, & pour cet effet *Etmuller* recommande l'Esprit volatil de sel Ammoniac. Notre Auteur croit qu'il est plus sûr d'avoir recours à un vin médicamenteux dans lequel on aura fait infuser des remedes résolutifs, diuretiques & détersifs. Il dit que les habitants de la Vestphalie manquent rarement de se donner la Fiévre lorsque cela est nécessaire, en mangeant d'une tête de truye bien boucanée.

M. *Cohausen* croit que les Fiévres continuës avec redoublemens, & dont les rémissions sont périodiques, sont de la même nature que les Fiévres intermittentes, & qu'elles doivent être traitées par le *Quinquina*, à moins qu'elles ne soient malignes, & accompagnées depuis le commencement jusqu'au déclin, de froid, & de petitesse dans le pouls; dans des cas de cette espéce, les diaphoretiques sont les remedes qui conviennent.

Les Médecins Allemands paroissent

partagés présentement au sujet de la saignée dans la petite vérole, quelques-uns d'eux tenant encore pour les remedes chauds, tandis que les autres recommandent la saignée comme un puissant remede contre cette maladie. Le Docteur *Burghart*, Médecin à *Breslaw*, pour soutenir le Docteur *Tralles* son ami, Médecin de la même ville, dans son ouvrage sur l'usage & la nécessité de la Saignée dans la Petite vérole, prouve par un grand nombre d'observations sur les bons effets des Hémorrhagies par le nez & par les autres parties du corps, & par le succès de la saignée dans cette maladie, que dans plusieurs cas ce remede est le principal ou le seul sur lequel on puisse compter pour prévenir les dangereux symptomes; quoique peut-être il ne soit pas nécessaire à tous les malades attaqués de la petite vérole. *Mantiss. ad Specim.* I. *Satyr. Medic. Silesiac.*

Le Docteur *Calderwood* (dans sa *Nouvelle méthode de guerir l'Apoplexie*) condamne la méthode ordinaire de tirer du sang des veines, de donner des Emetiques ou des lavemens irritants, & d'appliquer les vésicatoires : mais il insiste beaucoup sur les avantages de

l'Artériotomie, & recommande l'usage des cordiaux pour la guérison de l'Apoplexie.

M. *Astruc* vient de publier un Traité complet & méthodique sur l'Origine, la Nature, les Symptomes, les Prognostics & la cure des Maladies Vénériennes. Il éxamine dans cet ouvrage en bon critique, toutes les raisons qu'on a avancées jusqu'ici pour prouver que la Vérole avoit été connuë en *Europe* avant la découverte des *Indes Occidentales*, & aprés en avoir démontré l'insuffisance, il conclut qu'elle a été apportée de l'Isle appellée *Haiti* ou *Hispaniola* par les Espagnols, lesquels étant occupés à la défense de *Naples*, assiégé par *Charles VIII*. Roi de *France*, communiquerent cette maladie aux Femmes du pays, qui la donnerent aux Soldats François en 1494. qui est le temps où l'on a commencé à la connoître. C'est de-là qu'elle a été appellée, le mal de Naples, ou le mal François.

M. *Astruc* croit que la Vérole est endemique parmi les habitants de l'Isle Espagnole, & des autres pays chauds, à raison de la chaleur du climat, & parce que les Femmes se laissent approcher

par

par plusieurs hommes, même dans le temps de leurs régles.

Après avoir observé qu'il y a eu plusieurs maladies qui ont eu leur commencement, leur progrès & leur déclin, & que le virus Vénérien s'addoucit tous les jours de plus en plus, notre Auteur espere que cette maladie pourra disparoître dans la suite.

M. *Astruc* prouve que cette maladie se communique toujours ici par infection; & il propose modestement quelques conjectures tirées des effets de ce levain, pour en déterminer la nature; sçavoir, qu'il est d'une qualité acide, ou acido-saline, corrosive & fixe.

Il ne nous est pas possible, dans les bornes étroites où nous devons nous renfermer, de suivre notre Auteur dans tout ce qu'il dit touchant l'Etiologie, le Diagnostic, le Prognostic, & la cure des Maladies Vénériennes dans leurs différents temps; maladies qu'il distingue avec beaucoup d'éxactitude, soit qu'elles affectent tout le corps ou quelque partie en particulier; soit qu'elles soient seules ou compliquées avec d'autres maladies. Nous remarquerons seulement, qu'il prouve que la Gonorrhée attaque les Prostates & les Vésicules

séminales dans les hommes, aussi bien que les glandes muqueuses, & les glandes de *Cowper* & de *Littre*, que plusieurs Auteurs indiquent pour en être le siége; & qu'il préfére la salivation procurée par les frictions, à toutes les autres méthodes usitées pour la guérison des maladies Vénériennes.

Nous terminerons ce court extrait du Livre de M. *Astruc* par un trait de critique qu'il lance contre les Auteurs Anglois, & que nous souhaiterions que nos compatriotes voulussent faire en sorte de ne pas mériter. En parlant du caractere d'un Ecrivain *Anglois*, il dit, *Ordine parum composito disseritur, saltem non ea methodo quæ lucem afferat, & quam in Anglorum Medicorum operibus plerumque desiderari dolemus.*

Pudet hæc opprobria, &c.

Le Docteur *Morgan* (*Pratique Mécanique*) recommande plusieurs méthodes extraordinaires pour la guérison de diverses maladies. Nous ferons ici mention de celles de ces méthodes qui sont les plus remarquables.

La teinture des Mouches *Cantharides*, est, selon lui *p.* 114. un remede sur lequel on peut presque absolument compter pour modérer ou arrêter le

flux immodéré d'urine dans le *Diabetes*. Il préfére la teinture qui est faite par l'infusion ou la digestion d'une demi-once de *Cantharides* dans une livre d'*Elixir de Vitriol*. Il dit qu'on peut donner deux ou trois fois par jour depuis quinze jusqu'à trente ou quarante gouttes de cette teinture, selon que les symptomes le demandent; & que les Eaux chaudes de *Bristol*, sont le meilleur véhicule qu'on puisse employer.

La treiziéme proposition est destinée à faire sentir les avantages qu'il y a à traiter les Fiévres par les sueurs, qu'il excite par des boissons rafraîchissantes dans les Fiévres inflammatoires, & par des remedes plus chauds dans les Fiévres internes ou nerveuses. Pour cette derniere maladie il recommande beaucoup les emplâtres vésicatoires, surtout quand on y a recours de bonne heure; & il conseille de les laisser pendant quatre ou cinq jours, ou aussi long-temps qu'ils attireront.

Le traitement que propose ce Docteur *p.* 179. pour les Fiévres intermittentes, & qu'il assure être de beaucoup préférable à la pratique communément reçuë, est de donner un Emétique environ une heure après que le frisson a

a commencé, & lorſque ce remede a fait ſon effet, de faire mettre le malade dans un lit, & de lui procurer le plutôt qu'il eſt poſſible, une ſueur abondante, qu'il faut exciter & entretenir pendant ſix ou huit heures par le moyen d'une grande quantité de boiſſon délayante. Cette méthode rëiterée trois ou quatre fois, manque rarement de guérir la Fiévre quarte, ſur-tout ſi la perſonne qui en eſt attaquée, prend les bains froids tous les jours d'intermiſſion. Mais dans les Fiévres tierces, cette pratique réuſſit communément dès la premiere ou la ſeconde fois.

Selon le ſentiment de notre Auteur, on ne doit rien eſpérer dans les Fiévres pourprées & malignes que par la voie des ſueurs, qu'il eſt impoſſible d'exciter & de maintenir d'une maniere uniforme dans ces ſortes de maladies ſans le ſecours des plus puiſſants véſicatoires.

Il regarde les ſueurs & le cours de ventre, comme le plus grand avantage qui puiſſe arriver dans la petite vérole, & propoſe ce moyen comme convenable pour la guériſon de la *Goutte*, de la *Sciatique* & du *Rhumatiſme*.

Les ſueurs ſoutenuës par des boiſſons

délayantes, sont encore utiles selon lui dans la toux séche. Lorsque la toux & le catharre qui la suit sont arrêtés, il n'a jamais rien trouvé de meilleur que de donner du Mercure doux, ou quelque autre doux Mercuriel, pour exciter une legere salivation.

Il pense que les Fleurs blanches qui surviennent aux Femmes, dépendent d'une lymphe corrompuë, & nous assure que la *Teinture des Mouches Cantharides* donnée dans une forte décoction de Gayac, est utile dans cette maladie lorsqu'elle est récente. Mais quand elle est invéterée, il faut avoir recours aux remedes Mercuriels.

Pag. 255. Il ne paroît aucunement porté pour la saignée, & il conseille aux jeunes Médecins qui sont sans expériences, d'être avares du sang humain; de ne le répandre que lorsqu'il sera absolument nécessaire, &c.

Pag. 271. Quand l'*Opium*, dit l'Auteur, attaque la tête ou les poumons, par son esprit ou son huile ethérée & volatile, les acides, & sur-tout ceux qui sont tirés des Minéraux, sont les remedes ausquels il faut avoir recours. Lorsqu'il procure des maux d'estomach, des nausées, des vomissements, des

tensions convulsives, des douleurs de colique venteuse, & d'autres symptomes de cette nature, qui dépendent de l'action de ses parties sulphureuses grossieres, âcres & glutineuses, il faut employer les remedes *alexipharmaques* les plus chauds.

Pag. 278. Selon notre Auteur, les préparations mercurielles des-obstructives, sont les remedes les plus efficaces contre les affections scorbutiques. La suivante lui a souvent réussi.

℞. *Mercur. viv. unc. ij. Terebinth. Drachm. ij. vel q. s. ad mercur. fixandum, cui add. Rhubarb. unc. j. Sem. Cochinel. Unc. sem. & cum Elixir. Propriet. q. s. fiat massa Pilularis.*

Cette préparation agit communément comme un bon & doux diuretique. Lorsque le malade prend ce remede, il faut de temps en temps lui procurer des sueurs moderées. S'il arrivoit que les pilules vinssent à exciter la salivation, on pourroit prévenir sans peine & modérer l'action du Mercure sur les Glandes salivaires, en faisant simplement rincer la bouche plusieurs fois dans la journée avec une dissolution de *Camphre* dans l'huile d'olive.

Pag. 354. Pour la guérison du *Scorbut*, il propose de faire mettre le malade pendant demi-heure ou quarante minutes dans un bain chaud, jusqu'à ce que les pores de la peau soient bien ouverts & qu'il survienne une douce moiteur, ensuite de l'ôter du bain chaud pour le faire passer tout de suite dans un bain d'eau froide, pendant une demi-minute, ou autant de temps qu'il faudra pour plonger deux ou trois fois la tête dans l'eau, & de le mettre après dans un lit, afin d'exciter pendant trois ou quatre heures une sueur un peu copieuse, par le moyen de quelque boisson tiéde propre à délayer, telle que l'infusion de la petite sauge en guise de thé, le petit-lait coupé avec le vin, &c. En même temps on peut toucher légérement de deux jours l'un, & lorsque le malade ira se coucher, les parties affectées avec l'onguent de Naples, ou quelque autre équivalent, sur chaque once duquel on mêlera un gros de Mouches cantharides préparées, & auparavant réduites en poudre fine. On donnera après quelque bol ou boisson sudorifique, dont on soutiendra l'effet par le moyen de quelque tisanne délayante pour exciter pendant la nuit une transpiration copieuse.

ARTICLE XXXVI.

Liste des Livres de Médecine publiés depuis le commencement de l'annee 1734.

A Dissertation on the State of Physicians among the old Romans *by Dr.* Conyers Middleton ; 8o. London 1734.

Remarks on Dr. Middleton's *Dissertation , translated From the* Latin of P. W. M. D. 8o. London 1734.

An Account of Alexander Trallian *one of the* Greek *Writers that flourished after* Galen ; *Shewing that these Writers are for from deserving the reputation of mere compilers , by* Edward Milward M. D. 8o. London , 1734.

Oratio Harvæana in Ædibus Collegii regalis Medicorum Londinensium *habita Oct.* 18. *A. D.* 1735. *ab* E. Wilmot ; 8o. Londini , 1735.

Disquisitio Physico-Medica de natura Aquæ , & quænam sit saluberrima , à Joanne Baptista de Malmedie , M. D. 12. Augustæ Eburonum , 1735.

Description des Plantes qui naissent ou qui se renouvellent aux environs de Paris , avec leurs usages dans la Médecine & dans les Arts , le commence-

ment & le progrès de cette Science, & l'Histoire des personnes dont il est parlé dans l'Ouvrage; par M. *Fabregou*, Botaniste & Démonstrateur; *tom.* I. in 12. *Paris*, 1734.

A Treatise of the fossil, vegetable, and animal substances made use of in physic, containing the History and description of them with an Account of their several virtues and preparations; *by* Stephen Francis Geoffroy M. D. *Translated by* George Douglas M. D. 8o. London, 1735.

Histoire générale des Drogues simples & composées; par *Pomet*. Nouvelle édition, corrigée & augmentée par le Sieur *Pomet* fils, Apoticaire; 2. *Vol.* in-4o. *Paris*, 1735.

Mechanica Medicamentorum: Autore Joanne Baptista Mazino *Brixiano in Gymnasio Patavino Med. Pract. Prof.* 4o. Brixiæ, 1734.

Pilulæ Wardianæ dissectio & examinatio: *Ward's Pill dissected and examined, and its true composition plainly discovered even to ocular demonstration. In a* Latin *Epistle to the ingenious* Dr. Boerhaave; *now translated in to* English; 8o. London, 1736.

Dispensatorium Regium Electorale Bo-

russo-Brandeburgicum variis observationibus locupletatum, *ab* Ernesto Fagino *Augustano*; *fol.* Erford, 1734.

Pharmacopœia Collegii regii Medicorum Edinburgensis. Editio tertia; 8o. Edinburgi, 1735.

Boerhaave's *Chemistry*, *translated by* Timothy Dallowe *M. D. with Several Corrections and Emendations by the Author's approbation*; 2. *vol.* 4o. London, 1735.

Remarques de Chymie touchant la préparation de différents remedes usités dans la pratique de la Médecine; *in*-12. *Paris*, 1735.

Abregé de l'Anatomie du Corps humain, où l'on donne une description courte & éxacte des parties qui le composent, avec leurs usages; par M. *Verdier*, Chirurgien Juré de *Paris*, 2. *vol. in*-12. *Paris*, 1734.

Oribasii *Anatomica ex* Galeni *libris cum versione latina* J. Bapt. Rasarii. *Curante* Guilielmo Dundas *cujus notæ accesserunt*; 4. Lugd. Batav. 1735.

Human Osteogeny explained in two Lectures, illustrated with Figures accurately Drawn from the life; *by* Robert Nisbet M. D. 8o. London, 1736.

Bernardi Siegfried Albini *Anat.* &

Chir. in Acad. Batava quæ Leidæ est Professoris, Historia Musculorum hominis; 4°. Leidæ Batav. 1734.

Tractatus quatuor Anatomici de Aure humana, tribus Figurarum tabulis illustrati. Autore Joan. Friderico Cassobhom M. D. *& Prof. P.* 4°. Halæ, 1734.

De vasis linguæ salivalibus atque sanguiferis; Epistola Christoph. Jacobi Trew M. D. 4. Norimberg, 1734.

Bernard. Siegfried Albinus *Anat. & Chir. P. de Arteriis & venis intestinorum hominis; adjecta icone coloribus distincta*, 4°. Leidæ Batav. 1736.

Dissertationes Medicæ de membrana allantoide; Autore Ludovico de Neufville M. D. *De Clitoride, Autore* Theodoro Tronchin M. D. *Editio nova emendatior & accuratior*; 8°. Lugd. Batav. 1736.

De præcipuis humoribus qui humano in corpore reperiuntur, deque eorum historia, qualitalibus & officiis exercitatio Josephi del Papa *Med. in Pisana Universitate Prof.* 4°. Florent. 1733. *Recus. in*-8°. Lugd. Batav. 1736.

Fundamenta Physiologica, sive positiones, hominis statum sanum ad officia sibi in hoc mundo expediunda necessarium, delineantes. Autore D. Dethardïng M.

D. & *Physic. P.* 8°. Hafniæ, 1735.

Dissertatio de Graviditate debitum gestationis tempus excedente, seu diuturna; Autore Joanne Buchwald M. D. 8°. Hafniæ, 1734.

Essai physique sur l'Oeconomie animale; par *François Quesnay*, Chirurgien; *in*-12. *Paris*, 1736.

Chirurgia Theorico-practica de vulneribus; Autore Petro Guisard M. D. *Monspeliensi*; *in*-12. Avenione, 1735.

Chapman's *Treatise of Midwifery, second Edition with additions*; 8°. London, 1735.

A Treatise on the immediate Organ of Sight; by John Taylor M. D. 8°. London, 1735.

A New Treatise on the diseases of the crystalline Humour of a human Eye; or of the Cataract. and Glaucoma; by John Taylor M. D. 8°. London, 1736.

Dr. Taylor *couch'd for a Cataract: Wherein the absurdity of his new treatise on the diseases of the crystalline humour, as likewise his theory of the causes of Cataracts, is fully demonstrated; by* J. S. Surgeon; 8°. London, 1736.

L'art de guérir par la Saignée; où l'on éxamine en même temps les autres secours qui doivent concourir avec ce

remede, ou qui doivent lui être préferés dans la cure des maladies tant Médicinales, que Chirurgicales; par *François Quesnay*, Chirurgien; *in*-12. *Paris*, 1736.

The Fountain of Health; *by* H. Bourdon. 8°. London, 1734.

Elementa diætæ sive regulæ Physico-medicæ ad sanitatem conservandam, vacillantem fulciendam, deperditam verò citò, tutò & jucundè magis recuperandam. Autore K. Detharding M. D. Hafniæ, 1735.

Traité du bon chyle pour la perfection du sang, où l'on voit entre les causes ordinaires qui le corrompent, plusieurs maladies que l'on n'a pas connuës. Il contient aussi les moyens de les prévenir, & les remedes pour les guérir; par M. *Viridet*, Dr. en Médecine à *Morge*; 2. *vol. in*-12. *Paris*, 1735.

Roberti Welsted *tentamen alterum de propriis naturarum habitibus, remediisque ad singulos accommodandis*, 8°. Londini, 1735.

Pauli Gottlieb Werlhofii M. D. *Cautiones Medicæ de limitandis laudibus & vituperiis morborum & remediorum*; 4. Hanover, 1734.

Demonstratio Medico-practica prognos-

ticorum Hippocratis, *ea conferendo cum ægrotorum historiis in libro primo & tertio* Epidemicorum Hippocratis; *ab* Henrico Cope *Medico regio ad statum in Hibernia*; 8°. Dublini, 1736.

Hippocrates *upon Air, Water, and situation, upon Epidemical diseases, and upon Prognosticks in acute Diseases especially. To this is added, by way of comparison,* Thucydides's *Account of the Plague of* Athens: *The Whole translated, methodized and illustrated with useful and explanatory notes by* Francis Clifton M. D. 8°. London, 1734.

The Aphorisms of Hippocrates, *and the sentences of* Celsus, *with Explanations and references to the most considerable Writers in Physic and Philosophy, both ancient and modern, by Sir* Conrad Sprengel *Knigh* M. D. *The second Edition enlarged*; 8°. London, 1735.

The practical History of an Epidemic Fever, with an Angina ulcusculosa; by William Douglas M. D. 8°. Boston in New England, 1736.

An Essay on the Pratice of Physick: or an attempt to revive the Pratice of the Ancients, With some general observations on animal Mechanism and the Materia Medica; by Andrew Hoock M. D. 8°. London, 1734.

Instruzione intorno alle febre di Joanne Dominico Santorino, *Proto-Medico Anatomico*; 4o. Venetiis, 1734.

A Short and certain Method of curing continued fevers; second Edition; 8o. London, 1735.

Medical Practice in curing the Fevers; by Theophilus Lobb M. D. *and* F. R. S. 8o. London, 1735.

The Arcanum concerning Horses explained; an introduction to Physick, with de Method of fevers; 8o. London, 1734.

The Modern Theory and Practice of Physick; by Browne Langrish M. D. 8o. London, 1735.

A rational and mechanical Essay on the Small-pox; by William Hillary M. D. 8o. London, 1735.

A New Method of curing Apoplexy; by John Calderwood M. D. 8o. London, 1735.

De Catalepsi Schediasma: una cum historia mulieris Catalepticæ, societati regiæ communicata à Richardo Rynell *Pharmacopæo Londinensi*; 4o. Londini, 1736.

A Treatise of Sudden Deaths; by Nicolas Robinson M. D. *The second Edition*; 8o. London, 1735.

Dissertation sur la pétrification d'un

Epiploon; par M. *Mongin*, D. E. M. *in* 12. *Paris*, 1734.

A Preservative against the miserable consequence of the Bite of a mad Dog. 8o. London 1734.

A Treatise on the Rheumatism, as well acute as Chronical; by John Cheshire M. B. 8o. London, 1735.

Observationes circa Scorbutum, ejusque indolem, causas, signa, & curam institutæ; Autore Joanne Friderico Bochstrom M. D. 8o. Lugd. Batav. 1734.

Systême de M. *Herman Boerhaave*, sur les Maladies Vénériennes, traduit en François par M. *de la Mettrie*, Docteur en Médecine, avec des Notes & une Dissertation du Traducteur sur l'origine, la nature, & la cure de ces maladies; *in*-12. *Paris*, 1735.

De morbis Venereis libri sex: in quibus disseritur de origine, propagatione, & contagione horumce affectuum in genere: tum de singulorum natura, Aitiologia & Therapeia; cum brevi analysi & epicrisi operum plerorumque, quæ de eodem argumento scripta sunt. Autore Joanne Astruc, *Regi a consiliis Medicis, &c.* 4o. Parisiis, 1736.

A new Method of curing (without internal Medicines) that degree of the ve-

nereal disease called a Gonorrhæa or clap; *by* George Warren *Surgeon. Third Edition*; 8°. London, 1734.

A Treatise on the Venereal disease, in three parts; by Nicolas Robinson, M. D. 8°. London, 1736.

A Synopsis of the History and cures of venereal diseases; by J. Armstrong M. D. 8°. London, 1737.

Aphrodisiacus, *containing a summary of ancient Writers on the venereal disease, by* Daniel Turner M. D. 8°. London, 1736.

Consulti Medici del signor Dottore Giuseppe del Papa; 2. *Tom.* 4°. Venetiis, 1734.

Friderici Hoffmanni *consultationum & responsorum medicinalium centuria prima complectens morbos capitis & pectoris*; Tom. 1.

Earumdem centuria secunda, complectens morbos abdominis & artuum externorum; Tom. 2. 4°. Halæ, 1734.

The mechanical Practice of physick. In wich the Specifick method is examined and exploded, and the Bellinian Hypothesis of animal secretion and muscular motion is considered and refuted; by T. Morgan M. D. 8°. London, 1735.

Boerhaave's *Aphorisms Translated in-*

to English; 8°. London, 1735.

Systema novum Mechanico-Hippocraticum de morbis fluidorum & solidorum ac de singulis ipsorum curationibus, opus Theorico-practicum Josephi Thomæ Rosetti *Phys. & Med. Prof. Fol.* Venetiis 1734.

Conspectus Medicinæ Theoretico-practicæ Tabulis 138. *omnes primarios morbos methodo stahliana tractandos exhibens; tertia vice editus, correctus & auctus; Autore* D. Joanne Junkero M. D. & *Prof.* 4°. Halæ, 1734.

Philosophical Transactions for the Years 1734. & 1735, 4°. London.

L'Histoire & les Mémoires de l'Académie des Sciences. Années 1731. & 1732. 4°. *Paris*, *in*-12. *Amsterdam*.

Commentarii Academiæ Scientiarum Imperialis Petropolitanæ, *Tom.* 4. *ad annum* 1729. 4°. Petropoli, 1735.

Miscellanea Berolinensia ad incrementum scientiarum, ex scriptis societati regiæ scientiarum exhibitis edita. Continuatio tertia, sive Tom. 4. *cum figuris & indice materiarum*; 4°. Berolini, 1734.

Medicorum Silesiacorum Satyræ, quæ varias observationes, casus, experimenta, tentamina ex omni medicinæ ambitu petita exhibent, specimen 1. *cum figuris*; 8°. Wratislaviæ & Lipsiæ, 1736.

ARTICLE XXXVII.

Livres annoncés & autres nouvelles de Médecine.

M. *Fabregou* promet de publier sept Volumes de sa Description des Plantes, dont celui que nous avons cité à la page 632. de ce Volume, est l'introduction.

Il y a actuellement sous presse à *Leyde* un Ouvrage qui a pour titre : *Bernhardi Siegfried Albini Anat. Profes. Ossium Fœtus humani icones* 163. *cum earum explicationibus* ; 4°.

Le Docteur *Hook* dans son Essai sur la pratique de la Médecine, promet de publier une nouvelle Pharmacopée.

Le Docteur *Edouard Milward* doit nous donner incessamment un Traité sur le *Quinquina*, dans lequel il ne s'étoit d'abord proposé que d'examiner sa qualité spécifique contre la Gangréne ; mais nous apprenons qu'il travaille à en examiner toutes les propriétés.

On a publié une Lettre pour inviter tous les Médecins qui vivent ou qui sont nés en *Silésie*, à communiquer leurs Observations, Expériences, &c.

qui auront rapport à la Médecine ; lesquelles doivent être publiées sous ce titre : *Medicorum Silesiacorum Satyræ, quæ varias observationes, casus, experimenta, tentamina, ex omni Medicinæ ambitu petita exhibent.* Nous soupçonnons que M. *Burghart* le jeune, Médecin à Breslaw, est l'Editeur de cette Collection.

Fin du quatrième Volume.

Fig. 1.

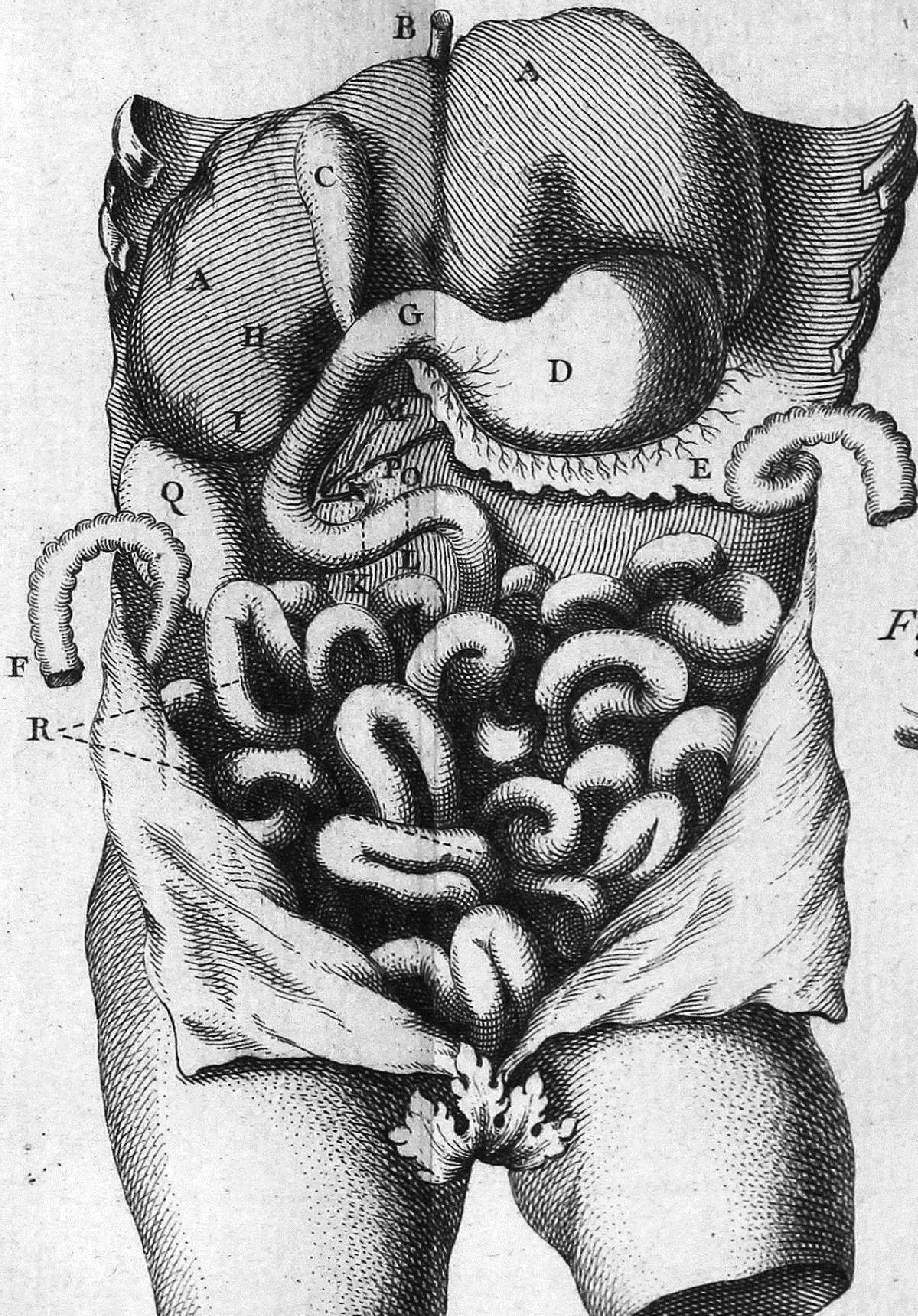
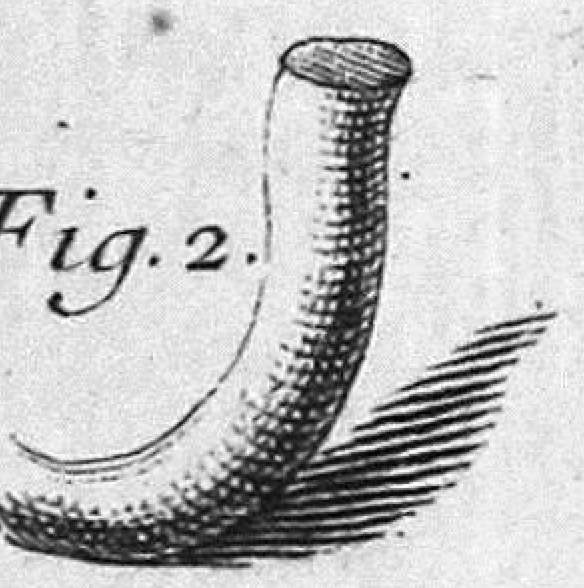
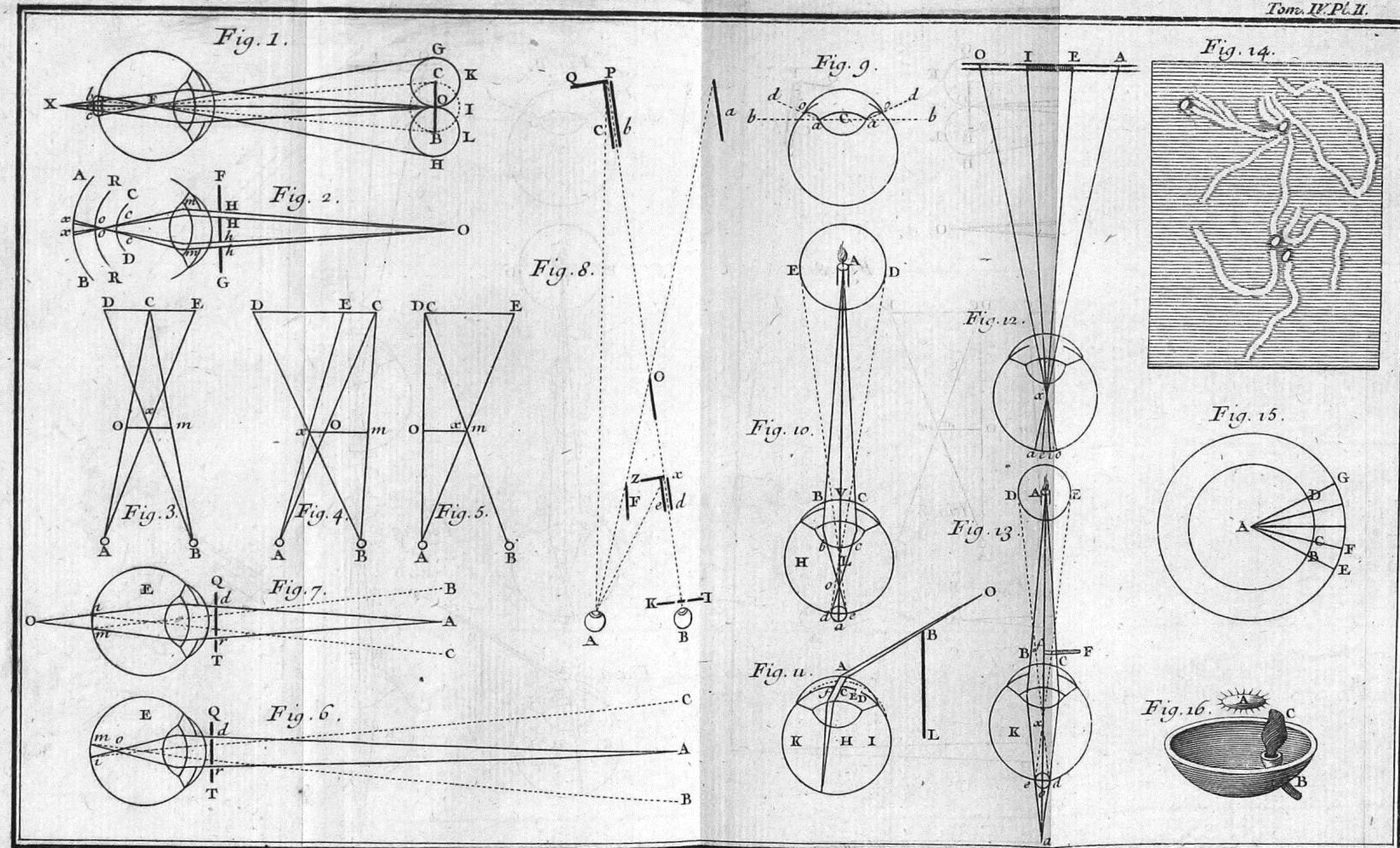


Fig. 2.




Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.



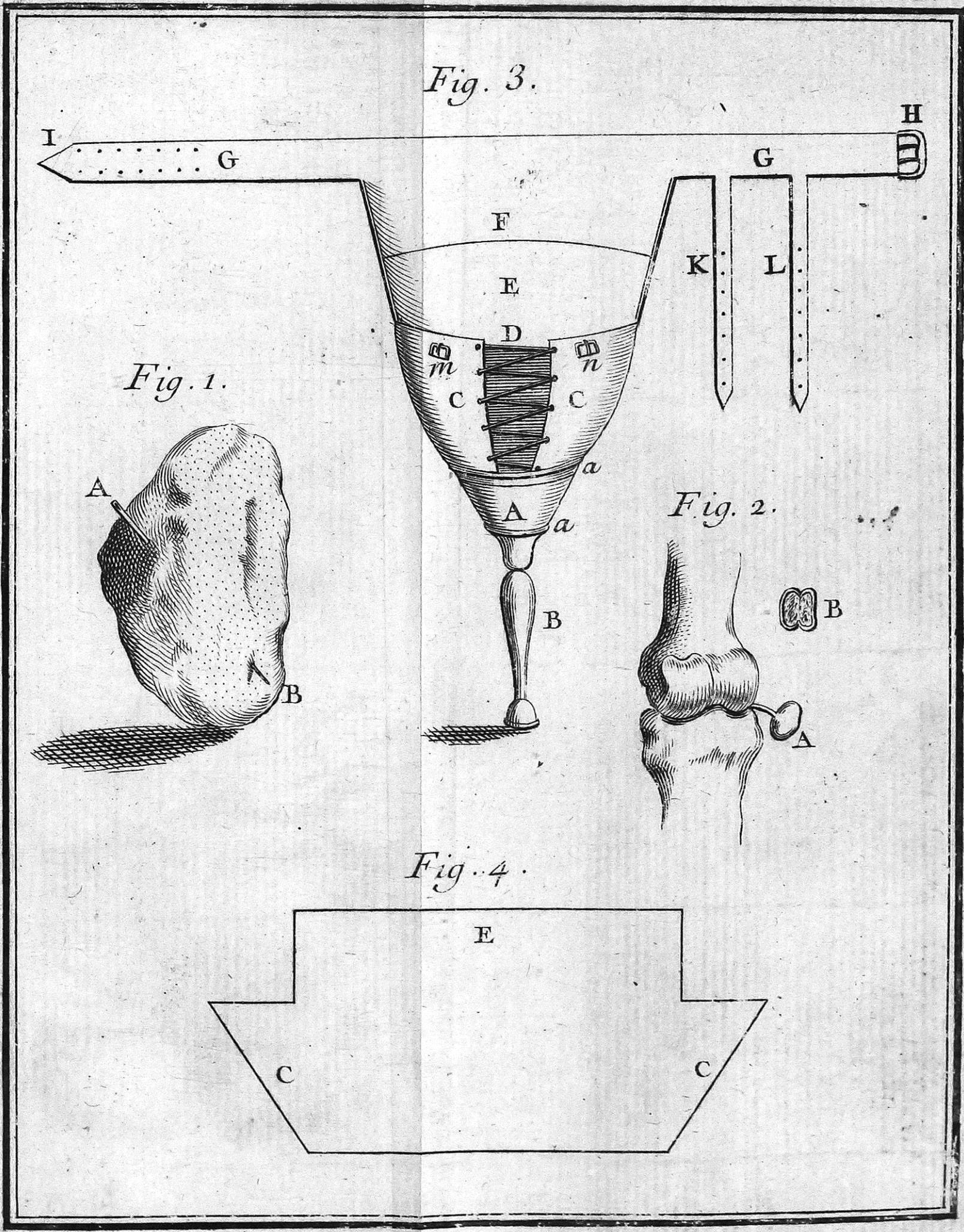

Fig. 3.
I
G
H
G
F
E
D
m
n
C
C
K
L
a
A
a
B
Fig. 1.
A
B
Fig. 2.
B
A
Fig. 4.
E
C
C

Fig. 1.

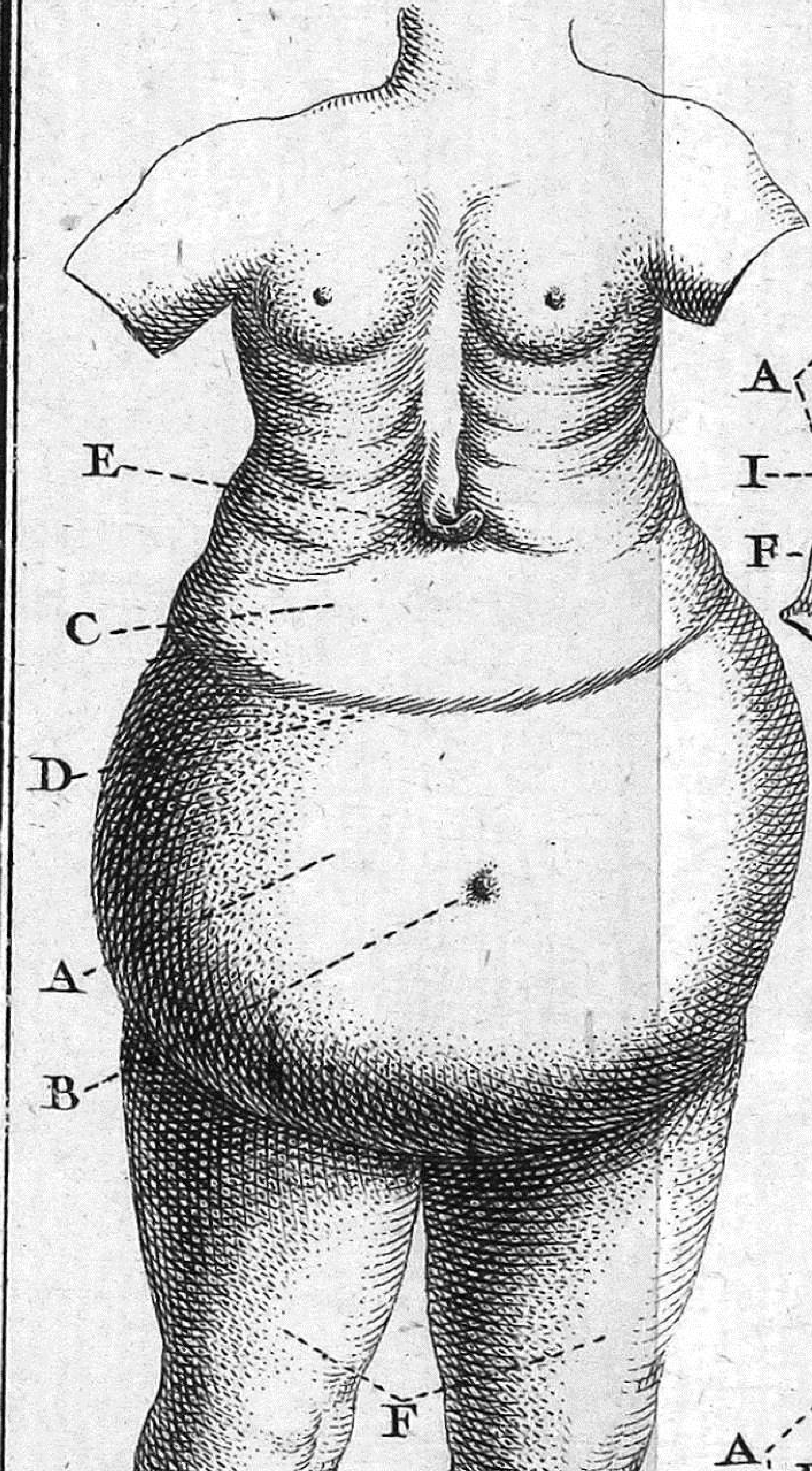


Fig. 2.

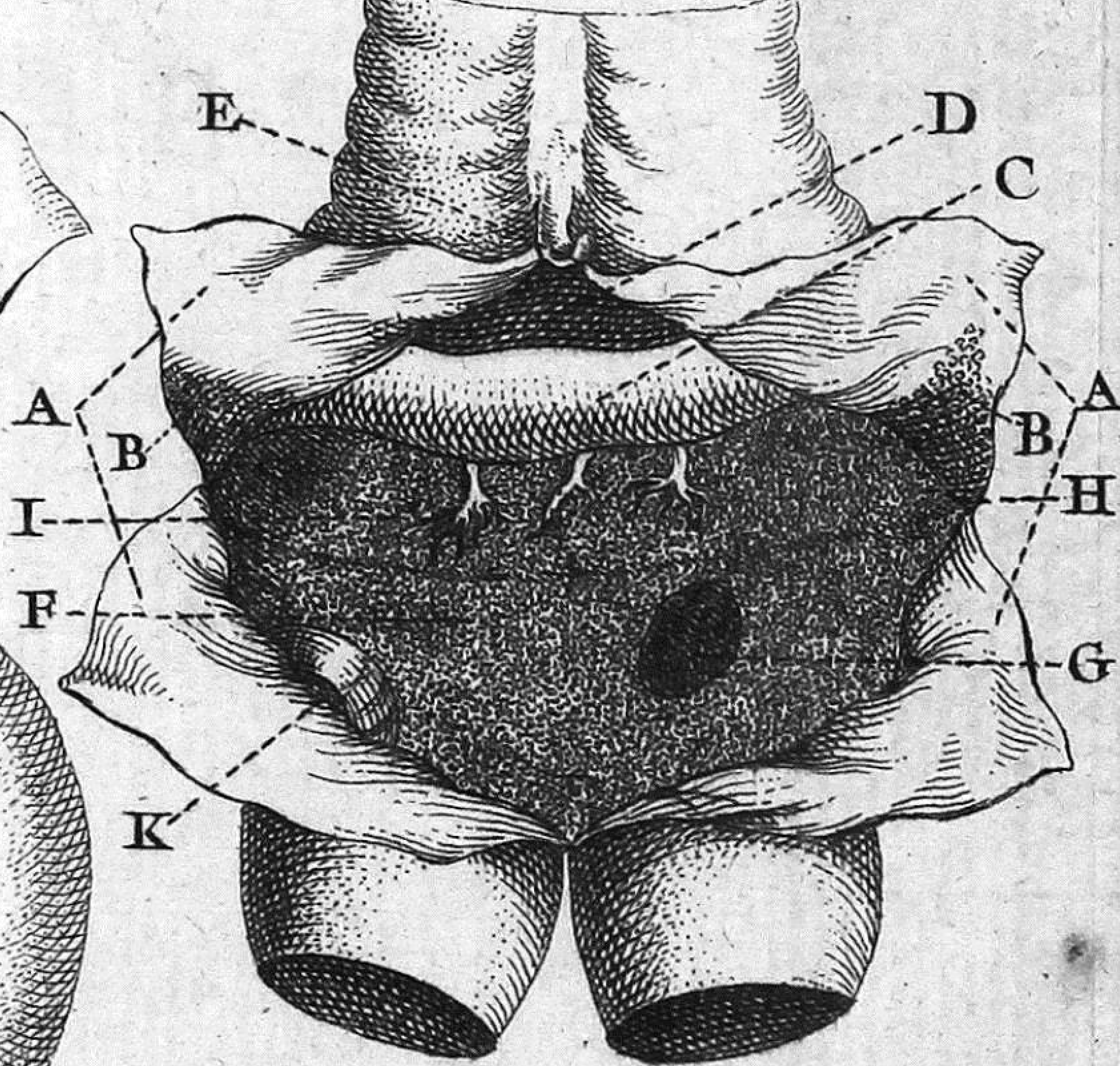


Fig. 3.

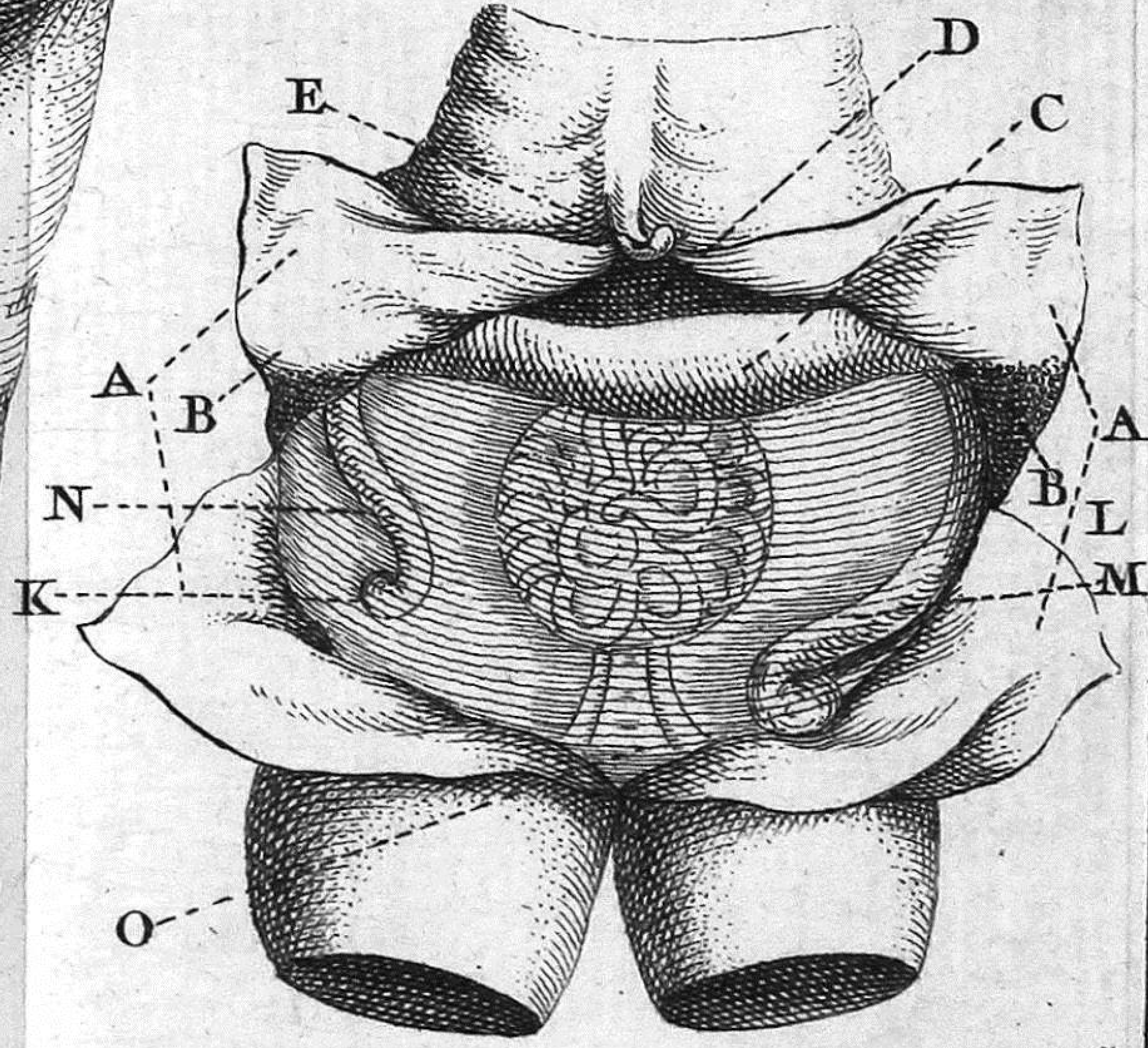


TABLE DES MATIERES.

A.

Brochet ;

D.

M.

V.

W.

Fin de la Table des Matieres.

Fautes à corriger dans ce Volume.

Des occupations imprévuës ne m'ayant pas permis de veiller à l'impression de ce quatriéme Volume, il s'y est glissé un grand nombre de fautes, que le Lecteur est prié de corriger de la maniere suivante.

Pag.	*Lig.*	
32.	18.	Poulet, *lis*. Poule.
91.	13.	meseraïque, *lis*. mesaraïques.
112.	19.	Plingle, *lis*. Pringle.
140.	19.	tautôt, *lis*. tantôt.
147.	5.	endoit, *lis*. endroit.
150.	2.	exposées, *lis*. exposés.
153.	30.	peuvent, *lis*. pourront.
158.	5.	belle, *lis*. telle.
159.	28.	tétine, *lis*. rétine.
169.	4.	au anneau, *lis*. un anneau.
205.	7.	l'une à l'autre, *lis*. l'une & l'autre.
ibid.	18.	ouvers, *lis*. ouverts.
208.	19.	beauboup, *lis*. beaucoup.
219.	21.	*pleniorem*, lis. *planiorem*.
234.	19.	tache, *lis*. attache.
280.	25.	la pupil-, *lis*. la pupille.
315.	11.	10. *lis*. 100.
329.	23.	qui occupent, *lis*. qu'occupent.
336.	27.	elles agissent, *lis*. elle agit.
342.	19.	on a eu, *lis*. on a.
347.	16.	que la couleur, *lis*. de la couleur.
351.	16.	converte, *lis*. couverte.
363.	3.	néphritiques, *lis*. néphrétiques.
404.	30.	il pourroit en déchirer, *lis*. il pourroit déchirer.
414.	5.	l'odeu, *lis*. l'odeur.
428.	28.	satisfaisantes, *lis*. satisfaisants.

Pag. Lig.
440. 8. concentraction, *lis.* concentration.
ibid. 11. vessicatoires, *lis.* vésicatoires.
449. 18. n'auroit, *lis.* n'avoit.
458. 19. plus susceptibles, *lis.* susceptibles.
465. 16. en rien, *lis.* rien.
481. 26. néceaires, *lis.* nécessaires.
486. 23. elle se met, *lis.* & se met.
487. 19. ou aiguë, *lis.* en aiguë.
499. 4. tels. *lis.* telles.
505. 29. mais cependant, *lis.* mais qui cependant.
517. 11. Dundec, *lis.* Dundee.
538. 22. paeillement, *lis.* pareillement.
550. 8. fermée, *lis.* formée.
584. 22. caseuse, *lis.* caséeuse.
589. 1. & qu'on, *lis.* ce qu'on.
597. 5. de sçavoir, *lis.* sçavoir.
ibid. 7. son, *lis.* de son.
555. 17. *Lec*, lis. *Lee*.
556. 11. Ileum, *lis.* Ilium.
ibid. 15. corrigez la même faute.
570. 17. *Berna*, lis. *Bernæ*.
600. 8. méséraïques, *lis.* mésaraïques.

APPROBATION.

J'Ai lû par ordre de Monseigneur le Chancelier, un Manuscrit qui a pour titre: *Essais*, ou *Observations de Médecine de la Société d'Edinbourg*; ce que cet Ouvrage contient étant très-utile à la Médecine & aux Médecins, j'estime qu'on en doit permettre l'impression. A Paris ce 8. Janvier 1742.

CASAMAJOR.

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, PAR LA GRACE DE DIEU, ROI DE FRANCE ET DE NAVARRE: A nos amés & feaux Conseillers les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conseil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra, SALUT. Notre bien amé HIPPOLYTE-LOUIS GUERIN, l'aîné, Libraire à Paris, Nous ayant fait remontrer qu'il souhaiteroit faire imprimer & donner au Public les *Essais & Observations de Médeci-*

*ne de la Société d'*Edinbourg, traduits de l'Anglois par le Sieur DEMOURS; s'il Nous plaisoit lui accorder nos Lettres de Privilege sur ce nécessaires, offrant pour cet effet de le faire imprimer en bon papier & beaux caracteres, suivant la feuille imprimée & attachée pour modéle sous le contrescel des Présentes. A CES CAUSES, voulant traiter favorablement ledit Exposant, Nous lui avons permis & permettons par ces Présentes de faire imprimer ledit Ouvrage ci-dessus spécifié, en un ou plusieurs volumes, conjointement ou séparément, & autant de fois que bon lui semblera, & de le vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume pendant le tems de neuf années consécutives à compter du jour de la date desdites Présentes; Faisons défenses à toutes sortes de personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéissance: comme aussi à tous Libraires, & Imprimeurs, & autres, d'imprimer, ou faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire ledit Ouvrage ci-dessus exposé, en tout, ni en partie, ni d'en faire aucuns Extraits, sous quelque prétexte que ce soit, d'augmentation, correction, changement de titre, ou autrement, sans la per-

mission expresse & par écrit dudit Exposant, ou de ceux qui auront droit de lui; à peine de confiscation des Exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, l'autre tiers audit Exposant; & de tous dépens, dommages & intérêts. A la charge que ces Présentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, dans trois mois de la date d'icelles. Que l'impression dudit Ouvrage sera faite dans notre Royaume & non ailleurs; & que l'Impétrant se conformera en tout aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du dixiéme Avril mil sept cens vingt-cinq; & qu'avant que de l'exposer en vente, le Manuscrit ou imprimé qui aura servi de copie à l'impression dudit Ouvrage, sera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & féal Chevalier le Sieur DAGUESSEAU, Chancelier de France, Commandeur de nos Ordres; & qu'il en sera ensuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliotheque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle de notredit très-cher & féal Chevalier le Sieur DAGUESSEAU Chance-

lier de France, Commandeur de nos Ordres : le tout à peine de nullité des Présentes. Du contenu desquelles Vous mandons & enjoignons de faire jouir l'Exposant ou ses ayans cause pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie desdites Présentes, qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, soit tenue pour dûement signifiée, & qu'aux Copies collationnées par l'un de nos amés & feaux Conseillers & Sécretaires, foi soit ajoutée comme à l'Original : Commandons au premier notre Huissier ou Sergent de faire pour l'exécution d'icelles tous Actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de Haro, Charte Normande & Lettres à ce contraires : CAR tel est notre plaisir. Donné à Paris le sixiéme jour de Février, l'an de grace mil sept cens trente-neuf, & de notre Regne le vingt-quatriéme. Par le Roi en son Conseil.

Signé, SAINSON.

Registré sur le Registre X. de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris. N. 177. fol. 161. conformément aux anciens Réglemens, confirmés par celui du 28. Février 1723. A Paris ce 13. Février 1739.

Signé, LANGLOIS, *Syndic.*

